

### Resumen

LA TRIPLE FRONTERA BRASIL-COLOMBIA-PERÚ TIENE UNA POBLACIÓN DE MÁS DE CIEN MIL PERSONAS; al menos una cuarta parte son indígenas (mayoritariamente tikuna) y el resto está conformado por población de la zona andina y algunos grupos itinerantes (migrantes, comerciantes, etcétera). Las “ciudades-gemelas”, Tabatinga (Brasil) y Leticia (Colombia), reciben un flujo significativo de personas de las regiones adyacentes de cada país, contando cada una con un hospital de referencia para la atención de media complejidad. En esta región son elevadas las incidencias de enfermedades transmitidas por el agua como las enfermedades diarreicas y las hepatitis, las enfermedades transmitidas por vectores como la malaria y la leishmaniasis y otras enfermedades infecciosas también relacionadas con las condiciones de vida y acceso al sistema de salud como las infecciones de transmisión sexual, la tuberculosis y la enfermedad de Hansen. Este trabajo presenta un análisis global de la prevalencia de algunos problemas de salud que han sido introducidos en el área en las últimas dos décadas, como son la epidemia del cólera, la malaria y la infección por el VIH/sida, procurando describir sus principales determinantes en la región.

**Palabras clave:** salud, interacciones transfronterizas, Colombia, Brasil, Perú, cólera, malaria, sida.

### CROSS-BORDER INTERACTIONS AND HEALTH IN THE BRAZIL-COLOMBIA-PERU BORDER ZONE

### Abstract

THE BORDER AREA BETWEEN BRAZIL, COLOMBIA, AND PERU HAS A POPULATION OF OVER 100,000 people; at least a quarter are indigenous (mostly Tikuna), and the rest is composed of people from the Andean region and some itinerant groups (migrants, traders, etc.). The “twin cities”, Tabatinga (Brazil) and Leticia (Colombia), receive a significant flows of people from the adjacent regions of each country, each one having a referral hospital for attending cases of moderate complexity. This region has a high incidence of water-borne diseases, such as diarrhea and hepatitis, those transmitted by vectors, such as malaria and leishmaniasis, and other infectious diseases related to living conditions and the level of access to the health system, such as sexually transmitted infections, tuberculosis, and Hansen’s disease. This work presents a global analysis of the prevalence of some health problems introduced into the area during the last two decades, such as cholera epidemics, malaria, and HIV/AIDS infection, attempting to describe their main determinants in the region.

**Keywords:** health, border interactions, Colombia, Brazil, Peru, cholera, malaria, AIDS.

---

Martha Cecilia Suárez-Mutis. Doctora en medicina tropical, investigadora adjunta, jefe del Laboratorio de Doenças Parasitárias, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Brasil. marmutis@ioc.fiocruz.br | Claudia Mercedes Mora Cárdenas. Magister en salud pública, asistente del Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Brasil. mclaudia@ioc.fiocruz.br | Ligia del Pilar Pérez Reyes. Enfermera, coordinadora de la Sección de patologías transmisibles, Secretaría Departamental de Salud del Amazonas, Colombia. ligiadelpilarperez@yahoo.com.br | Paulo Cesar Peiter. Doctor en geografía, investigador adjunto, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, Brasil. ppeiter@fiocruz.br

---

## Introducción

---

Las zonas fronterizas internacionales son regiones formadas por las franjas limítrofes de los países, e incluyen el límite internacional y franjas de cada cual. Tienen, por tanto, características propias, efectos en el comportamiento de sus poblaciones (Rumley y Minghi 1991, Prescott 1987) y, en consecuencia, en el proceso de salud-enfermedad. El límite político contenido en ellas separa conjuntos socio-espaciales distintos, separación producto y productora, a su vez, de asimetrías que se concretan en diferencias en el desarrollo económico, la legislación, la cultura y la oferta de servicios, incluidos los de salud, entre otros (House 1980: 456-477).

Las poblaciones de las zonas de frontera viven estas asimetrías de modo particular y diseñan estrategias para superar los obstáculos puestos por el límite internacional y usufructuar de las oportunidades ofrecidas por la proximidad con lo “extranjero”. Los límites entre los países no sólo representan divisiones territoriales; son, además, escenario del flujo de personas y mercancías, y sirven de íconos de la soberanía de los estados nacionales, debido a la presencia muy perceptible de fuerzas militares e instituciones públicas. Las fronteras son también puntos de intersección entre poblaciones y sus identidades. En algunos lugares se destaca la presencia de “ciudades gemelas”, localizadas en general en los corredores de circulación entre los países y definidas por la elevada interacción que establecen entre sí, razón por la cual son lugares en donde se concentran los mayores problemas y potencialidades de las fronteras (Machado et al. 2004).

La movilidad transfronteriza es una estrategia de las poblaciones y, también, un desafío en el ámbito de la vigilancia en salud. Dicha movilidad dificulta los registros de salud –número y distribución de casos de enfermedades, nacimiento y muerte–, el seguimiento de los pacientes, la planeación de las acciones en salud –prevención y control de las enfermedades transmisibles– y la organización de los servicios, además de hacer más compleja la implementación de acciones territoriales de salud como la inmunización, el control de vectores y el control ambiental (Peiter 2005, Kamel 1997). Por estos motivos, la frontera debe ser vista como un área particularmente vulnerable para la salud. Sin embargo, no es suficiente reconocer esta vulnerabilidad: es necesario considerar también las especificidades de cada región para instituir las políticas públicas de salud más adecuadas (Machado 2005, Ministério da Integração Nacional 2005).

## La triple frontera Brasil-Colombia-Perú: contexto espacial y situación de salud

Las líneas fronterizas entre los países que comparten límites en la Amazonia y, particularmente, las de la triple frontera entre Brasil, Colombia y Perú, ubicada en una región denominada Trapecio amazónico<sup>1</sup>, se caracterizaron históricamente por las disputas por el territorio en la época de la conquista portuguesa, del lado brasileño, y española, del lado andino (Colombia y Perú). Dichos límites devienen también de conflictos posteriores, durante el siglo diecinueve, por la explotación de diversos productos forestales, principalmente caucho, quina y madera (Zárate 2001). El interés de los países por ejercer un control propio sobre el área, en función de la explotación de recursos forestales, generó procesos de ocupación y de encuentro de los gobiernos para definir los límites respectivos. De modo que en 1930, con la firma del tratado de Lozano-Salomón, estos fueron definidos, conformando el área actual de la triple frontera (Becker 2005).

Del lado colombiano, el Trapecio amazónico está conformado por los municipios de Leticia, capital del departamento del Amazonas, y Puerto Nariño. La parte brasileña está conformada por los de Tabatinga, Benjamin Constant y Atalaia do Norte, pertenecientes al estado del Amazonas. Y el lado peruano incluye los distritos del Yavarí y Ramón Castilla, de la provincia de Loreto. Actualmente, Tabatinga y Leticia, “ciudades-gemelas”, forman una conurbación (véase la figura 1). En esta

Figura 1  
Triple frontera Brasil-Colombia-Perú



región, el flujo de comercio, insumos y personas es intenso, al compararlo con los patrones regionales, y la incidencia de actividades ilegales como el contrabando y el tráfico de drogas es alta.

Tabatinga, con 31.796 habitantes (IBGE 2007), es la mayor ciudad de la mesoregión del Alto Solimões (Brasil) y ha crecido aceleradamente, a un ritmo de 4% anual en las últimas décadas (Díaz et al. 2003). Mientras tanto, Leticia, con 24.449 habitantes, sumando el área rural y urbana, a pesar de ser la capital del departamento del Amazonas ha crecido a un ritmo menor que su gemela brasileña (Dane 2009). Alrededor de Tabatinga-Leticia se encuentra una red de territorios indígenas y pequeñas ciudades dependientes de ellas, como Benjamin Constant y Atalaia do Norte (Brasil), Santa Rosa e Islandia (Perú) y Puerto Nariño (Colombia), que en conjunto suman más de cien mil habitantes (véase la tabla 1). Es importante destacar la presencia de población indígena, que corresponde a casi un cuarto de la población del Trapecio (véase la tabla 1).

Tabla 1  
Trapecio amazónico: población urbana y rural, 2007-2008

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	URBANA		RURAL		POBLACIÓN INDÍGENA		
		NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN RURAL
BRASIL								
Tabatinga <sup>1</sup>	45.293	31.796	70,2	13.497	29,8	8.395	18,5	62,2
Benjamin Constant <sup>1</sup>	23.219	14.171	61,0	9.048	39,0	6.153	26,5	68,0
Atalaia do Norte <sup>1</sup>	13.682	7.814	57,1	5.868	42,9	2.230	16,3	38,0
COLOMBIA								
Leticia <sup>2</sup>	38.955	24.449	62,8	14.506	37,2	8.792	22,6	60,6
Puerto Nariño <sup>3</sup>	7.338	1.922	26,2	5.416	73,8	4.300	58,6	79,4
PERÚ								
Distrito Yavarí <sup>4</sup>	10.225	2.310	22,6	7.915	77,4	s. d.	s. d.	s. d.
TOTAL	138.712	82.462	59,4	56.250	40,6	29.870	23,0	61,8

Fuentes: 1. IBGE 2007.

2. Municipio de Leticia 2008.

3. Municipio de Puerto Nariño 2008.

4. INEI 2007 (incluye a Islandia y Santa Rosa). s. d.: sin datos.

La economía de la región gira en torno de la pesca y a otras actividades extractivas, principalmente de madera y productos regionales. El turismo es otra actividad económica importante en el Trapecio amazónico colombiano.

Las ciudades gemelas Tabatinga-Leticia están conectadas con Manaus y Bogotá por vía fluvial y aérea, la primera, y aérea, la segunda; los poblados peruanos, por su parte, se conectan con la ciudad de Iquitos a través de estos medios de transporte. Por poseer la mayor densidad institucional en el Trapecio amazónico, estas ciudades atraen flujos poblacionales de diverso orden. Además de la elevada migración que la región ha venido recibiendo de varias zonas de los respectivos países limítrofes, se observa una gran circulación transfronteriza de grupos poblacionales de elevada movilidad como los pueblos indígenas, fundamentalmente tikunas, así como de comerciantes, servidores públicos –sobre todo militares–, turistas, profesionales del sexo y traficantes de sustancias ilícitas, cada uno con sus especificidades en relación con la vulnerabilidad en salud.

Tabatinga y Leticia reciben un flujo constante de usuarios en salud de las regiones adyacentes de cada país, y para la atención de mediana complejidad cuentan con el hospital de la Guarnición de Tabatinga y el hospital Regional de Leticia como referentes regionales. Las mayores carencias de atención en salud en las ciudades fronterizas se relacionan con la atención de media y alta complejidad, lo cual lleva a que los pacientes deban ser remitidos a las capitales, dependiendo del caso. No obstante, las capitales de cada país están muy distantes de la región, siendo necesario el uso de aviones para el transporte de pacientes, lo que resulta costoso para los presupuestos locales. Además, los casos de urgencia que no pueden ser atendidos en la región deben seguir el mismo camino.

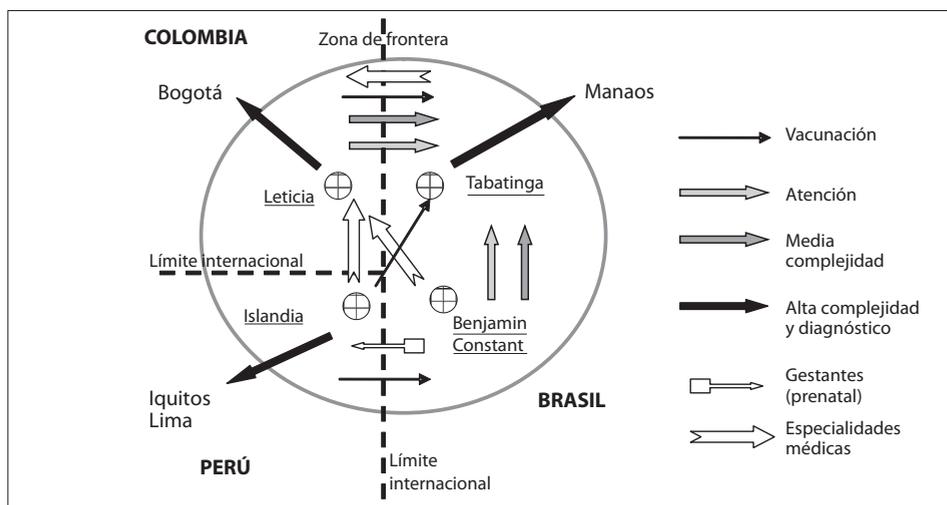
La alta rotación y, en algunos lugares, la escasez de profesionales de la salud, es otro gran problema para la prestación adecuada de servicios de salud en la región. En consecuencia, las autoridades sanitarias locales establecen acuerdos informales para la “flexibilización” de normas, buscando la atención de los pacientes procedentes de la región de frontera de los países limítrofes y la cooperación en áreas complementarias de los servicios de salud. Ejemplos de dichos arreglos entre países son los casos de brasileños de Tabatinga buscando diagnóstico en Leticia o consultando a especialistas no disponibles en el lado brasileño; mujeres gestantes de Benjamin Constant que buscan atención en Islandia (Perú); colombianos de Leticia en busca de medicamentos o de consultas gratuitas en puestos de salud de Tabatinga. En otras palabras, los ciudadanos de la frontera buscan con sabiduría y dentro de sus posibilidades la mejor atención disponible en la zona, demandando una política de integración transfronteriza que reconozca la realidad regional y sus particularidades.

En los tres países estas regiones son consideradas como áreas de menor desarrollo industrial y agropecuario. A pesar de ello, es necesario decir que el crecimiento de la población y del movimiento económico demanda una estructura de servicios que garantice la calidad de vida de sus pobladores (Confalonieri 2005: 221-236). Las precarias condiciones de vida y la falta de saneamiento en las áreas urbanas y rurales de la región configuran un cuadro crítico para la salud de la población residente y fluctuante. Por tanto, las autoridades sanitarias locales enfrentan un desafío considerable para mejorar el cuadro sanitario, bastante deteriorado, en el que las enfermedades infecciosas y transmisibles tienen un peso considerable.

La incidencia de enfermedades transmitidas por el agua –como las enfermedades diarreicas y la hepatitis A– es alta, así como la de las transmitidas por vectores –como la malaria y la leishmaniasis– y otras infecciosas, relacionadas también con las condiciones de vida y acceso al sistema de salud, como las de transmisión sexual, la tuberculosis y la enfermedad de Hansen.

Otro servicio con alta demanda en las ciudades de la frontera es la vacunación, principalmente contra la fiebre amarilla. En este sentido las autoridades sanitarias locales tienen en general una actitud bastante solidaria, garantizando la inmunización de todo ciudadano fronterizo, sin importar su nacionalidad. Por este motivo, a lo largo de la frontera es frecuente que los índices de cobertura vacunal excedan el 100%. La figura 2 sintetiza las interacciones transfronterizas de salud en la zona.

Figura 2  
Esquema de las interacciones transfronterizas de la salud en la triple frontera Brasil-Colombia-Perú



Fuente: elaborado a partir de Peiter (2005).

La búsqueda de la atención en salud es un componente importante de las interacciones transfronterizas en las ciudades gemelas de Tabatinga-Leticia y de toda la región. En este sentido, a partir de 1991 se conformó allí un Grupo técnico tripartita Brasil-Colombia-Perú, con el fin de enfrentar en conjunto la epidemia de cólera que azotó el área. Posteriormente, el grupo avanzó hacia la discusión de problemas comunes en lo que concierne a otras patologías y también en el ámbito de acciones de promoción y prevención como la inmunización. Desde su inicio, ha tenido como principales metas el fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica en la frontera, de la red fronteriza de laboratorios de salud pública, el fortalecimiento institucional para la capacidad de atención integral de los pacientes con infecciones de transmisión sexual ITS/VIH/sida, la reducción de la morbilidad por hepatitis B, tuberculosis, enfermedad de Hansen y meningitis, la sensibilización de la población para la prevención y el control de las ITS, enfermedades diarreicas agudas (EDA), la malaria y enfermedades no transmisibles, el establecimiento de un plan integrado de control de las enfermedades transmitidas por vectores, entre otras. Durante sus dieciocho años de existencia, el Grupo ha tenido altibajos por varios motivos, entre ellos la consecución de recursos de los niveles centrales; no obstante, actualmente es un espacio compacto para la discusión conjunta de los problemas de salud de la región (GTO 2001, Peiter 2005). Peiter (2005) verificó que en las áreas fronterizas en donde existe cooperación institucionalizada entre los servicios de salud de cada país, como en la triple frontera Brasil-Colombia-Perú, las condiciones para el control efectivo de las enfermedades transmisibles son mejores.

Actualmente, los estudios en las fronteras amazónicas son importantes para los gobiernos nacionales y para los académicos (Becker 2005: 71-86). Es así como proponer un ejercicio de aproximación a la realidad local en términos de salud del área de esta triple frontera es una tarea amplia y compleja, que indudablemente no se agotará en este escrito. A continuación se tratarán algunos de los grandes desafíos de salud que han emergido en estas poblaciones fronterizas: el cólera, la malaria y la infección por el VIH/sida.

## El cólera en la frontera Brasil-Colombia-Perú

---

**E**nfermedad muy antigua originaria del viejo continente, el cólera reemergió en la región de las Américas en la década de 1990, después de casi cien años de ausencia. Su arribo a los países americanos fue el resultado de la diseminación de la séptima pandemia que se inició en 1961, cuando el *Vibrio cholerae*,

biotipo El Tor, pasó los límites de su área endémica en Indonesia (Narckevich et al. 1993: 189-196). En 1991, el cólera se dispersó por el continente americano, afectando catorce países que confirmaron 391.734 casos con 4.002 muertes. La epidemia fue disminuyendo en intensidad y en 1994 quince países notificaron 12.612 casos y 1.229 muertes (Gerolomo y Penna 1999: 49-58).

En América del Sur, el primer caso de cólera del siglo veinte se notificó en enero de 1991 en Chimbote, una ciudad del litoral peruano. En la triple frontera los primeros pacientes se detectaron en abril de ese mismo año; procedentes de la isla de Santa Rosa (Perú), fueron el inicio de la epidemia que afectó a los tres países. En 1991 hubo 844 casos, de los cuales 213 (25,2%) en Brasil, 72 (8,5%) en Colombia y 559 (66,3%) en Perú. Llama la atención el alto número de casos en la frontera peruana, donde sólo un porcentaje de casos sospechosos fueron confirmados por laboratorio, debido a la falta de infraestructura completa; en consecuencia, la mayor parte de los diagnósticos se hicieron por cuadro clínico y asociación epidemiológica.

Durante el segundo año de la epidemia, en el área fronteriza de los tres países se presentaron 321 casos, distribuidos así: 173 en la provincia de Ramón Castilla (Perú), 103 en el Alto Solimões (Brasil) y 45 casos en el Amazonas colombiano, disminuyendo en 63% en comparación con el número de casos registrados durante el primer año (Toledo 1993). La epidemia afectó también a los pueblos indígenas de la región (Oliveira Filho y Ioris 1991). En la tabla 2 se observan los datos epidemiológicos de los dos primeros años en la zona.

Tabla 2  
Casos de cólera en la frontera Brasil-Colombia-Perú, 1991-1992

PAÍS	1991				1992			
	Nº	Inc.	Mort.	Let.	Nº	Inc.	Mort.	Let.
Brasil	213	2,21	4,1	1,8	103	1,1	4,1	3,8
Colombia	72	2,92	8,1	2,7	45	1,8	4,05	2,2
Perú	559	20,2	28,9	1,4	173	6,4	18,1	2,8
Total	844	5,7	9,4	1,6	321	2,2	6,7	3,1

Convenciones: Nº: número de casos.

Inc.: incidencia por 100.000 habitantes.

Mort.: mortalidad por 100.000 habitantes.

Let.: letalidad por 100.000 habitantes.

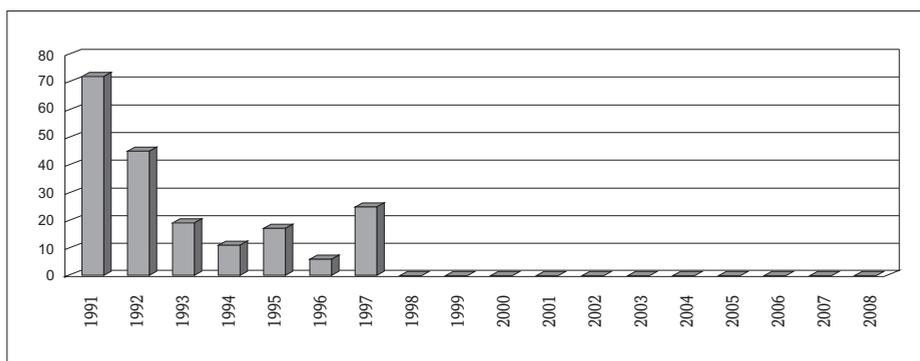
Fuente: SSA 2006.

En septiembre de 1993 un barco de la Armada (marina) colombiana que se había desplazado a la ciudad de Manaus para conmemorar las fiestas de independencia de Brasil reportó que varios marinos enfermaron durante su viaje de vuelta a Colombia, con un cuadro diarreico tipo cólera, cuyo diagnóstico fue confirmado luego. Ese año todos los casos se debieron a esta fuente (SSA 2006: 51-52). Desde 1996 no se registraron más casos en la frontera, hasta octubre de 1998, cuando se registró un nuevo brote de cólera en el Amazonas colombiano, con la notificación de 25 casos en las poblaciones de San Rafael, Puerto Arica y Tarapacá, todas ellas ubicadas en la ribera del río Putumayo. Evidencia epidemiológica permitió establecer que la dispersión de nuevos casos de cólera obedeció a la movilización de moradores peruanos en el alto Putumayo, que probablemente se infectaron en El Estrecho (Perú) al acudir a votaciones generales en ese país. Al retornar a sus localidades dieron origen a un nuevo brote de cólera en la región.

La figura 3 muestra los casos de cólera en el departamento del Amazonas desde el inicio de la epidemia en 1991. Desde 1998 no se han notificado más casos de cólera en la región.

Debido a que Brasil invirtió cuantiosos recursos financieros, tecnológicos, investigativos y humanos en el desarrollo de la estrategia de Agentes comunitarios de salud, fue posible describir una nueva variante serológica denominada serotipo Ogawa, tipo Amazonia, en los municipios de São Paulo de Olivença y Santo Antonio de Içá, en el río Alto Solimões (Brasil) (Coelho et al. 1995: 114-118). Otro dato interesante que sin duda influyó en la forma de presentación de la enfermedad es que la epidemia en América ocurrió por el biotipo Tor, caracterizado por ser el más resistente en el medio ambiente acuático y por presentar una tasa menor de porta-

Figura 3  
Casos de cólera en el departamento del Amazonas (Colombia), 1991-2008



Fuente: SSA 2006.

dores asintomáticos (Gerolomo y Penna 1999: 49-58). Así, mientras que con el biotipo clásico –que ocurre con mayor frecuencia en la India–, una de cada dos a cuatro personas puede portar el *Vibrio cholerae* sin presentar síntomas durante un buen tiempo, con el biotipo Tor sólo una de cada 30 a 100 personas lo hace. Este hecho permitió, seguramente, que la epidemia no alcanzara dimensiones más grandes.

Otra observación interesante en la región amazónica es que el *Vibrio cholerae* no se diseminó a los ríos de agua oscura con pH ácido, seguramente porque esta bacteria no se desarrolla en aguas con ese nivel de acidez. El pH del río Amazonas/Solimões fluctúa entre 7,5 y 7,6, el del Atacuari y del lago Tarapoto –aguas arriba de Puerto Nariño– es de 7,1 y el del lago Yahuaraca –muy cerca de Leticia– de 8, lugares de donde procedía el mayor número de pacientes del lado colombiano de la frontera. De esta manera, las aguas de los ríos Amazonas y Putumayo son espacios muy receptivos para la dispersión del *Vibrio*, mientras que las aguas negras, con pH ácidos, son altamente resistentes.

Aún existen numerosas preguntas acerca de cómo se diseminó el cólera. La epidemia se caracterizó por la existencia de periodos de varios meses entre los picos, durante los cuales no había evidencia del *Vibrio* en el agua ni en la comida ni en los reservorios animales o humanos. Surge entonces el interrogante acerca de dónde permanece el *Vibrio* en los periodos interepidémicos. Es probable que exista un reservorio de bacterias presentes en la superficie del agua, que dadas ciertas circunstancias se conviertan en cepas virulentas. Otra posibilidad es que haya un nicho ecológico único, con características de crecimiento alteradas. Estas observaciones sugieren que en el Amazonas el ambiente natural viene ejerciendo un fuerte papel regulador en la producción de la enfermedad. Los máximos picos de cólera han ocurrido principalmente en los momentos de mínimo nivel de las aguas del río Solimões (Amazonas) y de precipitación. Es probable que este comportamiento se deba a variaciones en la intensidad de la actividad biológica del agente, en función de la temperatura y composición geoquímica del agua, por alteraciones en la composición de la densidad del fitoplancton, pero todas estas hipótesis deben ser estudiadas para llegar a conclusiones válidas.

## La malaria en la triple frontera

El análisis de los procesos que han determinado la presencia de la malaria en el Trapecio amazónico sólo es posible a la luz de los fenómenos históricos regionales. Tal parece que antes de 1850 los casos de malaria reportados en el área fueron esporádicos, y su introducción se debió al conjunto de procesos que

llevaron finalmente al establecimiento de seres humanos oriundos de otras regiones de los países en la gran planicie amazónica (Gómez et al. 2000). Después de la bonanza de la quina en el piedemonte andino, una nueva bonanza llegó a la región amazónica, con el descubrimiento del proceso de vulcanización del caucho, que no se explotó en tierras cercanas al piedemonte andino, sino, más bien, hacia la gran planicie amazónica adonde se fue incorporando entonces un contingente de hombres venidos de climas cálidos de los tres países fronterizos, muchos de los cuales traían consigo el parásito. La malaria comenzó a presentarse cada vez más en la Amazonia por las condiciones de insalubridad y abandono alrededor de los domicilios de los comerciantes y aventureros que llegaron allá. La insalubridad de los asentamientos y el desconocimiento de la dinámica de la transmisión de esta endemia por parte de los recién llegados fueron las principales causas para su dispersión (Sotomayor 1995). Tal parece que en el área del Trapecio amazónico la malaria comenzó a ser un problema en la segunda mitad del siglo veinte (Bevier et al. 1934, Sotomayor 1995, Suárez-Mutis 2003a). La figura 4 muestra los índices parasitarios anuales (IPA)<sup>2</sup> en las principales localidades de la triple frontera durante 2008.

Figura 4  
Incidencia parasitaria anual de malaria en las localidades de la triple frontera Brasil-Colombia-Perú, 2008



Fuentes: SSA 2008; SIVEP-malaria 2009; Pamafro 2008.

Mapa: [www.nuevamayoria.com/invest/defensa/cdefe298.htm](http://www.nuevamayoria.com/invest/defensa/cdefe298.htm)

En los últimos veinticinco años han sido varios los factores determinantes de la presencia de la malaria en esta área, factores que han contribuido a la conformación de nuevos espacios de transmisión y manutención de esta patología. Son, por lo general, procesos muy dinámicos. Así, por ejemplo, un fenómeno particular que ocurrió al norte del departamento del Amazonas (Colombia) fue la bonanza del oro a finales de la década de 1980 en la serranía del Taraira –compartida por Brasil y Colombia–. Allí se descubrieron ricos yacimientos de oro, lo que fomentó el arribo imprevisto de miles de mineros espontáneos, con impactos ambientales muy negativos. En esa época se vivió una epidemia de malaria sin precedentes en La Pedrera, pueblo ribereño del río Caquetá y uno de los lugares desde donde los mineros acceden más fácilmente a la serranía del Taraira. Otro factor presente en el Amazonas colombiano en la última década es el de los cultivos a gran escala para uso ilícito (coca), así como la construcción de laboratorios artesanales para extraer la base de coca.

En un estudio en el corregimiento de Arica –sobre el río Putumayo–, un lugar donde la malaria no producía mayores problemas hasta 1995, se evidenció el incremento en el número de casos por encima de lo normal durante 1997. Al verificar en el campo los factores que pudieron condicionar este hecho, se encontró que los trabajadores de los cultivos para uso ilícito fueron quienes más se infectaron con el plasmodio, constituyéndose en una población de alto riesgo para el mantenimiento de la circulación del parásito (Pérez et al. 1999: 93-102). Este hallazgo se explica porque esas personas viven periodos prolongados de tiempo dentro de la selva y trabajan en horarios nocturnos, lo cual las expone más a las picaduras de los vectores que, como lo indicó el estudio entomológico, tienen sus criaderos más eficientes fuera del perímetro de las comunidades. Dichas personas tienen una gran movilidad y pueden contribuir a la transmisión de malaria en la región. Este tipo de actividad está configurando, sin duda, una nueva espacialidad en la producción de la endemia malárica en el área de la frontera (Suárez-Mutis 2003a).

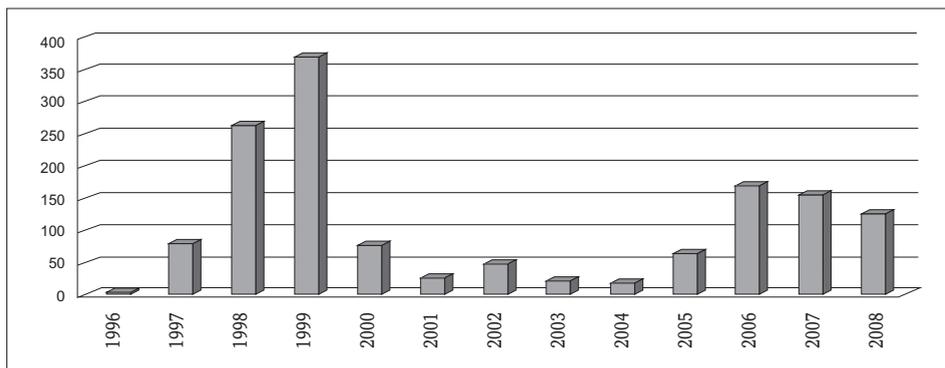
El tercer factor, relacionado directamente con la aparición de casos en el Trapecio amazónico, tiene que ver con el incremento en la producción de los estanques piscícolas de la región. Con el desarrollo de proyectos productivos, y particularmente con el impulso en la formación de esos estanques desde 1997, se crearon condiciones propicias para el desarrollo de las formas larvarias del anofelino. Estudios entomológicos en el municipio de Leticia han mostrado que la presencia de larvas de *An. darlingi* por metro cuadrado de superficie de agua es más alta en esos estanques que en los zoocriaderos naturales, situación que ha tendido a aumentar en los últimos años (Pérez y Rodríguez 2001). La epidemia que azotó a Iquitos entre 1996 y 1998 y que introdujo el *Plasmodium falciparum*

en esa área estuvo determinada sobre todo por la presencia de estanques piscícolas (Aramburú et al. 1999: 209-215).

En la figura 5, que presenta información de los últimos trece años sobre la malaria en Leticia, puede observarse una tendencia con dos periodos cuatrienales de alta y baja transmisión. Los de mayor intensidad de transmisión se relacionan con la ocurrencia de fenómenos climáticos como La Niña en 1999 (Bonilla 2006) y con el desplazamiento de la población de/a focos endémicos como el río Yavarí y la población de Umariacú, vecina de Tabatinga, en el lado brasileño en 2006 y 2007, y la zona de Erené en el Perú. También se observan dos ciclos cuatrienales que conservan la tendencia que presentó la enfermedad entre 1997 y 2000, la cual se incrementa de nuevo en menor magnitud debido a la intensificación de las acciones de control, búsqueda y seguimiento a los casos entre 2006 y 2008.

El área de frontera Brasil-Perú, en el río Yavarí, fue escenario de la extracción de caucho desde inicios del siglo veinte. La malaria ya estaba presente en ese entonces en el lado peruano, principalmente en la región de Loreto, aun cuando en baja intensidad y debida al *Plasmodium vivax*. A partir de 1991 comenzaron a aparecer casos de *Plasmodium falciparum* en la región de Loreto, procedentes de una provincia del alto Amazonas. Otro foco de diseminación fue la construcción de la carretera Yurimaguas-Tarapoto (en el Perú), que trajo consigo la migración de individuos que trabajaban en el narcotráfico desde Colombia y más al sur, con el intercambio de personas desde el estado de Mato Grosso en Brasil, lo que probablemente llevó al ingreso de cepas parasitarias resistentes a los medicamentos más usados. En un estudio de campo realizado durante 2005 por las autoridades

Figura 5  
Tendencia secular de los casos de malaria en el municipio de Leticia, 1996-2008



Fuente: SSA 2008.

sanitarias peruanas en Islandia, se encontraron 3.622 casos, de los cuales 1.738 eran autóctonos de Perú –el doble de lo notificado–, con un IPA de 261 por mil habitantes –muy alto riesgo–. De ellos, 1.363 fueron por *P. vivax* y 375 por *P. falciparum*. En ese mismo estudio se detectaron 557 peruanos con malaria en el lado brasileño de la frontera y 1.327 casos eran brasileiros (Carey 2006).

A finales del siglo veinte un nuevo *boom* extractivo se hizo presente con la llegada de los madereros, que iniciaron un proceso de depredación de este recurso, ahora en forma mecanizada y usando tractores de empresas brasileñas y peruanas. La extracción de madera estuvo acompañada de la extracción descontrolada de fauna –peces, tortugas, mamíferos silvestres para alimentación–, del contrabando de mariposas y peces ornamentales, así como de actividades ilícitas relacionadas con las drogas. Estas actividades perjudicaron a las poblaciones indígenas dispersas que vivían tradicionalmente en la región y a algunos grupos aislados, e influyeron decisivamente para el mantenimiento de la malaria en forma endémica, situación que no ha podido ser superada hasta ahora (Nascimento 2006).

Otro factor de gran impacto para la persistencia de esta endemia, que a veces tiene características epidémicas, ha sido la migración de población israelita. Los israelitas son miembros de un movimiento religioso (Asociación Evangélica de Misión Israelita del Nuevo Pacto Universal) compuesto por familias campesinas de los Andes del Perú que en los últimos diez años comenzaron a desplazarse hacia la región amazónica en busca de la tierra prometida. Con una enorme vocación para el cultivo agrícola en tierras andinas, llegaron a la Amazonia a implantar sus técnicas de producción agrícola, apropiándose de grandes terrenos en el Trapecio amazónico (Nascimento 2006). En el Amazonas colombiano existen dos asentamientos conformados por este grupo, uno en el Putumayo y el otro en Calderón.

En la frontera brasileña la malaria en las áreas indígenas ha sido determinante para la presencia de brotes epidémicos. En el municipio de Tabatinga hay dos aldeas indígenas contiguas al casco urbano. En 2006, en Umariacú I se detectaron 370 casos de malaria, con un IPA de 384,6 por mil habitantes, de los cuales 30,3% fueron por *P. falciparum*; en Umariacú II se notificaron 1.063 casos, con un IPA de 415,9 por cada mil habitantes, de los cuales 29,2% fueron por *P. falciparum*. En el municipio de Atalaia do Norte, después de la epidemia de 1998 y 1999, con la intervención de Médicos sin Fronteras disminuyeron los casos. Sin embargo, en los últimos años han aumentado de nuevo, hasta llegar a un IPA de 328,7 por mil habitantes, notificados en 2008 (Sivep-malaria 2009) (véase la tabla 3).

Tabla 3  
Casos de malaria en los municipios del Trapecio amazónico, 2004-2008

MUNICIPIOS	CASOS	2004	2005	2006	2007	2008
Tabatinga <sup>1</sup>	Positivos	679	4.726	2.971	1.601	746
	IPA	19,6	117,8	72	38,6	19,6
	IFA	1,2	1,4	26,6	28,7	9,8
Benjamin Constant <sup>1</sup>	Positivos	35	183	229	200	253
	IPA	5,7	25,2	26,1	29,8	23,7
	IFA	22,2	22,3	11,7	31,2	23,4
Atalaia do Norte <sup>1</sup>	Positivos	371	2.487	3.240	3.580	4.586
	IPA	37,6	231,3	292,6	320,5	328,7
	IFA	23,2	23,2	51,9	41,4	30,3
Puerto Nariño <sup>2</sup>	Positivos	2	3	11	26	147
	IPA	0,28	1,42	1,5	3,60	20
	IFA	0	0	36,3	26,9	16,1
Leticia <sup>2</sup>	Positivos	16	72	183	155	170
	IPA	0,46	007	0,28	4,0	4,36
	IFA	0	1,3	22,9	34,7	4,1
Distrito de Ramón Castilla <sup>3</sup>	Positivos	62	254	667	1.347	635

Fuentes: 1 SIVEP-malaria 2009.

2 SSA 2008.

3 Pamafro 2008.

En general, en la triple frontera todos los grupos de edad están siendo afectados por esta patología, de tal forma que el riesgo es similar en cualquiera de ellos, y la dinámica de la transmisión probablemente se está dando tanto dentro de las viviendas como en el peridomicilio. La especie parasitaria predominante continúa siendo el *P. vivax*, responsable de 84% de los casos de malaria en los últimos diez años, aun cuando en algunos el *P. falciparum* fue más frecuente y en ciertos espacios, especialmente en el río Yavarí y en el área de Umariacú, el porcentaje de casos por *P. falciparum* es muy alto (Sivep-malaria 2009). Un factor que se debe tener en cuenta es la posibilidad de resistencia a los antimaláricos de uso común, fenómeno que ya está emergiendo como un serio problema en el Amazonas, especialmente en los lugares sometidos a mayor presión por la circulación de cepas de *P. falciparum*, pues cada país usa diferentes esquemas terapéuticos. Desde hace dos años, en el Amazonas colombiano se está utilizando la combinación de Artesunato

+ Mefloquina, y en Brasil, donde hace varios años se utilizaba Mefloquina, el esquema actual es Coartem® (Artesunato + Lumefrantine).

Actualmente no hay ningún lugar de la frontera libre de malaria, a pesar de que las situaciones epidemiológicas son diferentes. Sin embargo, debemos destacar que por lo menos hasta el momento la malaria continua siendo un problema de las áreas rurales y periurbanas –especialmente las aldeas indígenas Umariacú I y II– y que aún no se encuentran casos de malaria urbana como ocurre en otros lugares de la Amazonia, como en Manaus, capital del estado del Amazonas, Porto Velho, capital del estado de Rondonia y Cruzeiro do Sul, en el estado de Acre (Suárez-Mutis 1997, SIVEP-malaria 2009).

## La salud sexual en las “ciudades gemelas” de Leticia-Tabatinga

---

Indudablemente, la epidemia por VIH/sida generó cambios y adaptaciones en todas las sociedades a lo largo de las últimas tres décadas. Desde el campo de la salud pública comprender tales transformaciones es un aspecto clave para potenciar las intervenciones asistenciales, programáticas y políticas. En este sentido, presentamos algunas informaciones concernientes a la salud sexual de la zona de frontera amazónica Brasil-Colombia-Perú, y específicamente en el área urbana de convergencia entre Colombia y Brasil. Así pues, se aspira a llamar la atención con respecto a la necesidad de que nuevos estudios contribuyan a la construcción de un panorama más amplio sobre la frontera, entendida como un espacio de integración social.

Las denominadas “ciudades gemelas” Tabatinga-Leticia han sido foco de interés para las instituciones de protección social y de derechos humanos de los dos países. Este es un escenario de tensiones, matices y asimetrías relacionadas con la coexistencia de dos poblaciones que se conectan a través de la movilidad fluvial, por el río Amazonas, y terrestre, por el tránsito libre a lo largo de una única avenida que conecta a los dos territorios nacionales.

Cada ciudad cuenta con programas de prevención y control de infecciones de transmisión sexual (ITS) y sida, que se estructuraron hace cerca de quince años. Estas condiciones institucionales han posibilitado pactar acciones en el marco de los acuerdos de cooperación técnica binacional (Brasil-Colombia) y tripartita (Brasil-Colombia-Perú). Los encuentros entre autoridades locales, regionales y nacionales han servido para trazar el perfil epidemiológico de la región, propo-

ner estrategias conjuntas de vigilancia epidemiológica y de divulgación de los derechos sexuales y reproductivos. Algunas de las dificultades para cumplir con dichos acuerdos son inherentes a las diferencias estructurales entre los sistemas de protección social de los países, que imponen desafíos en términos de la concreción de una agenda conjunta entre los programas locales de prevención (Barcellos et al. 2002).

En 2003, Tabatinga era el segundo municipio del estado del Amazonas brasileño con el mayor número de casos de sida (SUSAM 2009), y entre 2004 y 2008 se notificaron 44 casos nuevos (Datusus 2009), siendo que el primero se notificó en 1994 (Díaz et al. 2003). En Leticia, por su parte, los primeros casos de VIH y sida comenzaron a notificarse a partir de 1989 (Suárez-Mutis 2002), y en 2005 la tasa de prevalencia de VIH era de 40,3 por 100 mil habitantes.

Debido al mejoramiento progresivo de la estructura programática y de laboratorio, a partir de 1996 en ambas ciudades cerca de 70% de los casos de VIH/sida fueron diagnosticados. La mayoría de los casos notificados corresponden a personas con edades entre 15 y 44 años de edad, siendo el contacto sexual la principal vía de transmisión. La razón de casos por sexo tiende en la actualidad a equipararse, es decir que por cada hombre que vive con VIH y sida en la región hay una mujer en esta misma condición. Sin embargo, llama la atención que al comienzo en el lado brasileño de la frontera la epidemia fue predominantemente femenina, al contrario del lado colombiano, donde los hombres fueron los primeros afectados.

Además de los datos estadísticos disponibles, el panorama de la salud sexual en la frontera puede caracterizarse a partir de algunos esfuerzos en investigación epidemiológica y comportamental. Por un lado, debe destacarse un estudio de prevalencia de ITS/VIH/sida pionero en la región, que resultó de la alianza entre la Fundação Alfredo da Matta (Brasil), la Organización Panamericana de la Salud, las autoridades nacionales a cargo de los programas de prevención del VIH/sida en cada país y las autoridades sanitarias locales de los ocho municipios contemplados en el Convenio de cooperación técnica tripartita, ya citados.

En el estudio participaron 550 gestantes, quienes respondieron a una encuesta y aceptaron practicarse las pruebas diagnósticas de sífilis, trichomonas y VIH. En la región como un todo se encontró una prevalencia de sífilis gestacional de 0,92%, 6,3% de tricomoniasis vaginal y 0,2% de infección por VIH. La prevalencia conjunta de los tres eventos fue de 7,4%, con algunas diferencias por regiones entre los países participantes. El estudio concluyó que es posible la cooperación horizontal entre países y llama la atención con respecto a la situación de las ITS

como un problema de salud pública en esta región fronteriza, poniendo en evidencia la necesidad de desarrollar intervenciones conjuntas que permitan detener la propagación de la epidemia de VIH/sida (Benzaken et al. 2004).

Por otra parte, con respecto a las investigaciones de corte comportamental, debe indicarse que la primera fue un estudio de actitudes, comportamientos y prácticas sobre sexualidad (Cristancho 1998), que comprendió a la población urbana del municipio de Leticia y de otras poblaciones del departamento del Amazonas colombiano.

Posteriormente, Suárez-Mutis (2003b) hizo un estudio de naturaleza similar en el área urbana de Leticia, explorando aspectos relacionados con la salud sexual y reproductiva de la población. Al comparar ambas investigaciones se nota el aumento en el conocimiento de los entrevistados con respecto a las formas de transmisión del VIH y a sus modos de prevención. Datos revelados por la *Encuesta nacional de demografía y salud* (Ojeda et al. 2005), en la cual se incluyeron los municipios colombianos de Leticia y Puerto Nariño, indican una ligera mejoría en lo que concierne al manejo de información sobre ITS/VIH en la población.

En relación con la información de tipo comportamental, es importante resaltar que la edad promedio de inicio de las relaciones sexuales en la ciudad de Leticia presenta un cambio significativo, especialmente entre las jóvenes: mientras en 1998 era de 15,4 años en 2003 pasó a ser 14,2 años. Entre los jóvenes, por su parte, la reducción de la edad promedio de inicio de las relaciones sexuales fue menos evidente, de 13,9 a 13,5 años. El inicio temprano de la actividad sexual es un factor preocupante, no sólo por el menor acceso a medios de protección y la capacidad de negociación en las adolescentes, sino también por su mayor susceptibilidad biológica (Herrera y Campero 2002).

En el estudio de Suárez (2003b), al menos un tercio de los entrevistados dijeron tener prácticas sexuales sin protección, además de una baja percepción de riesgo de contraer el virus del VIH. Sin embargo, este estudio exploró algunas asociaciones entre haber participado en los Encuentros de juventud y sexualidad<sup>3</sup> y la adopción de algunos comportamientos de cuidado con la salud sexual, encontrando que quienes asistieron a los encuentros utilizan 1,77 veces más el preservativo en comparación con las personas que nunca fueron a ningún encuentro. Este estudio reveló, además, la necesidad de promover acciones enfocadas en los derechos sexuales y reproductivos y en el cuidado de la salud a partir de un enfoque de género.

En resumen, estos trabajos en su conjunto ofrecen un panorama acerca de los comportamientos y creencias de la población general en términos de sexualidad

y prevención. Indudablemente, dar continuidad a este tipo de investigaciones en el área ayudará a elaborar e implementar los programas de prevención en salud sexual. Para cumplir con este objetivo son necesarios estudios que contribuyan a comprender las situaciones de vulnerabilidad individual, social y programática que enfrenta la población (Díaz et al. 2003).

De esta forma, partiendo del presupuesto de que las “ciudades gemelas” constituyen un espacio de interacción social permanente, cabe preguntarse por la conformación de los grupos sociales y sus interacciones. Estudios apoyados en el enfoque de la determinación social y biológica de la salud y la enfermedad (Sabroza 2004) y también en el análisis de las situaciones de vulnerabilidad de dichos grupos sociales (Ayres et al. 2007, Delor y Hubert 2000) robustecerán el conocimiento sobre este singular espacio y contribuirán a enfrentar los desafíos programáticos derivados de la coexistencia de una triple frontera política en un solo espacio social.

## Conclusiones

---

Los pobladores de la zona de la triple frontera Brasil-Colombia-Perú, sin importar su nacionalidad, están en permanente interacción social, económica y cultural. A pesar de la gran socio-diversidad existente en el área, son pueblos muy vulnerables debido a la distancia geográfica y social de las ciudades capitales de cada país, al déficit en la estructura de los servicios de salud y a problemas específicos del entorno. Así mismo, diversos patógenos productores de enfermedades comparten ecotopos y nichos ecológicos con el hombre, otros animales y vectores. La dinámica de los patógenos está determinada por los procesos sociales de los hombres, por los ciclos biológicos de los agentes en un medio ambiente apropiado y por las condiciones de acceso y calidad de servicios de salud –más o menos estructurados– que permitan el desarrollo de acciones de control para disminuir el impacto de la diseminación de enfermedades en todos los lados de la frontera.

La solución de los principales problemas sanitarios que azotan a la región, así como el enfrentamiento de eventuales crisis como la llegada de nuevas epidemias –el virus H1N1, por ejemplo– sólo será posible con el esfuerzo conjunto de los tres países. Por este motivo es fundamental fortalecer el grupo de trabajo local con el apoyo de los niveles centrales, no siempre presentes. Experiencias previas, como la conformación del Grupo técnico tripartita cuando el cólera emergió en

la región, mostraron la posibilidad de trabajo conjunto con una meta definida. La ampliación de la cobertura de este grupo puede ser una salida a los problemas que deben enfrentar estas áreas de frontera para mantener un estado de salud deseable para las comunidades. Esta ampliación debe darse no solamente en términos de la lucha contra las enfermedades, sino también mediante el aumento en la cobertura de los servicios de salud con calidad y el combate a las iniquidades y acciones en el entorno social para disminuir las vulnerabilidades.

## Notas

---

Este artículo parte de un encuentro de saberes realizado en agosto de 2007 en la Fundación Oswaldo Cruz (Río de Janeiro), en el que sus autores compartieron su trabajo en la asistencia y la investigación en dicha región.

- 1 Aunque “Trapecio amazónico” se refiere estrictamente a la porción de territorio colombiano entre los ríos Putumayo y Amazonas –que tiene aproximadamente la forma de un trapecio–, utilizamos aquí esta expresión para referirnos al sur del Trapecio amazónico colombiano y al área fronteriza colindante que incluye las poblaciones brasileñas de Tabatinga, Benjamin Constant y Atalaia do Norte, y las peruanas de Santa Rosa e Islandia.
- 2 El índice parasitario anual (IPA) es un indicador que establece la estratificación epidemiológica de riesgo para malaria usado en las Américas. Se construye colocando en el numerador el número de casos de malaria ocurridos durante un año y en el denominador la población; se multiplica por 1.000 (constante). Para los países andinos, un IPA menor de 1 significa riesgo bajo; entre 1-10 riesgo medio; y mayor de 10 alto riesgo. En Brasil se usa una clasificación diferente. Bajo riesgo, para IPA menores de 10, medio para IPA entre 10 y 50 y alto riesgo para IPA mayor que 50.
- 3 Los Encuentros de juventud y sexualidad fueron actividades desarrolladas de manera consecutiva entre 1993 y 2000 con jóvenes de los municipios de Leticia y Tabatinga y patrocinadas por la Secretaría Departamental de Salud del Amazonas en Colombia. Su objetivo era acrecentar los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los adolescentes del área de frontera relacionados con la salud sexual y reproductiva.

## Referencias

---

- ARAMBURÚ, J. G., C. R. ASAYAG Y W. RICHARD. 1999. “Malaria Reemergence in the Peruvian Amazon Region”. *Emerging Infectious Diseases* 5 (2): 209-215. <http://dx.doi.org/10.3201/eid0502.9902>

- AYRES, R., G. CALAZANS, H. FILHO E I. FRANÇA. 2007. "Risco, vulnerabilidade e práticas de prevenção e promoção da saúde". En: G. Sousa, C. Minayo y M. Akerman (eds.), *Tratado de Saúde Coletiva*, pp. XXX. Río de Janeiro: Editora Hucitec-Editora Fiocruz.
- BARCELLOS, C., P. C. Peiter, Ll. ROJAS y A. Matida. 2002. "Mobilidade e Vulnerabilidade: A epidemia de AIDS nas fronteiras do Brasil". *Revista Brasileira de Epidemiologia. Supl. Esp.*: 298.
- BECKER, B. 2005. "Geopolítica da Amazônia". *Revista Estudos Avançados. Dossiê Amazônia I* 19 (53): 71-86.
- BENZAKEN, A., E. GALBAN, A. RODRIGUES, C. MORA, M. S. SÁNCHEZ, J. SARDINHA. 2004. "Madre Fronteriza: Estudo Conjunto de Prevalência de Sífilis, Tricomoniase e HIV em gestantes da Tríplice Fronteira do Alto Rio Solimões". *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 16: 15-23.
- BEVIER, G., A. GAST, P. I. MORENO. 1934. *Estudio de las condiciones sanitarias de Leticia. Intendencia del Amazonas*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- BONILLA, O. A. 2006. Caracterización de algunos factores de riesgo ambientales, culturales y sociales asociados con la ocurrencia de EDA, IRA y malaria en la comunidad de La Playa, municipio de Leticia, Amazonas-Colombia. Tesis de maestría en estudios amazónicos, Universidad Nacional de Colombia, sede Amazonia.
- CAREY, C. 2006. *Diez años de la experiencia en malaria en Loreto*. <http://www.cmploreto.com/descargas/EXPERIENCIADEMALARIAENLORETO.ppt>
- COELHO, A., J. R. C. ANDRADE, A. C. P. VICENTE Y C. A. SALLES. 1995. "New Variant of *Vibrio cholerae* O1 from Clinical Isolates in Amazonia". *Journal of Clinical Microbiology* 33 (1): 114-118.
- CONFALONIERI, U. 2005. "Saúde na Amazônia: um modelo conceitual para a análise de paisagens e doenças". *Revista Estudos Avançados. Dossiê Amazônia I. Sumário*. 19 (53): 221-236.
- CRISTANCHO, S. 1998. *Estudio sobre comportamientos, actitudes y prácticas en sexualidad (CAPS) en la población del Amazonas. 1996*. Leticia: Secretaría de Salud Departamental del Amazonas. Programa de prevención y control de ETS-VIH/sida.
- DANE (DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). 2009. "Proyecciones de población 2006-2020". [http://www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=16&id=497&Itemid=995](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=16&id=497&Itemid=995).
- DATASUS. 2009. "Casos de AIDS identificados no Amazonas". Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde-Brasil. <http://www.aids.gov.br/cgi/deftohtm.exe?tabnet/am.def/>
- DELOR, F. Y M. HUBERT. 2000. "Revisiting the concept of 'vulnerability'". *Social Science & Medicine* 50: 1557-1570.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536\(99\)00465-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0277-9536(99)00465-7)

- DÍAZ, J., L. GALVÃO, M. CHINAGLIA, S. LIPPMAN, I. BRITO, V. LOPES. 2003. *A AIDS nas fronteiras do Brasil: Diagnóstico estratégico da situação da epidemia de AIDS e doenças sexualmente transmissíveis nas fronteiras do Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/Aids. [www.aids.gov.br](http://www.aids.gov.br). Coleção DST/aids – Série Estudos, Pesquisas e Avaliação Nº 6.
- GEROLOMO, M., M. L. F. PENNA. 1999. “Os Primeiros Cinco Anos da Sétima Pandemia de Cólera no Brasil”. *Informe epidemiológico do SUS* 8: 49-58.
- GÓMEZ, A. L., H. T. SOTOMAYOR, A. P. C. LESMES. 2000. *Amazonía colombiana: enfermedades y epidemias. Un estudio de bioantropología histórica*. Bogotá: Ministerio de Cultura.
- GTO (GRUPO TÉCNICO OPERACIONAL TRIPARTITE BRASIL-COLÔMBIA-PERU). 2001. Plano de Ação Operacional Brasil. Tabatinga.
- HERRERA, C. Y L. CAMPERO. 2002. “La vulnerabilidad e invisibilidad de las mujeres ante el VIH/sida: constantes y cambios en el tema”. *Salud Pública de México* 44 (6): 554-564. <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342002000600008>
- HOUSE, J. W. 1980. “The frontier zone: A conceptual problem for policy makers”. *International Politics Science Review* 1: 456-477. <http://dx.doi.org/10.1177/019251218000100403>
- IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). 2007. *Contagem da População*. [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem\\_final/tabela1\\_1\\_3.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_3.pdf)
- INEI (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA). 2007. *Censos Nacionales 2007. XI de Población y VI de Vivienda*. <http://desa.inei.gob.pe/censos2007/tabulados/>
- KAMEL, W. W. 1997. “Dilemas sanitarios en las fronteras: un desafío mundial”. *Foro Mundial de la Salud* 18 (1): 11-20.
- MACHADO, L. O. 2005. “Estado, territorialidade, redes. Cidades-gêmeas na zona de fronteira sul-americana”. En: M. L. Silveira (ed.), *Continente em chamas. Globalização e território na América Latina*, pp. 243-284. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- MACHADO, L. O., R. HAESBAERT, P. PEITER, L. P. RIBEIRO, R. STEIMAN, A. R. NOVAES, C. ADIALA. 2004. “Bases de uma política integrada de desenvolvimento regional para a faixa de fronteira”. [Relatório] *Grupo Retis, Rio de Janeiro*. <http://www.igeo.ufrj.br/gruporetis/programafronteira/tiki-index.php?page=Bemvindo>
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. 2005. “Proposta de Reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira”. Brasília: MIN.

- MRE (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES). 2000. "Fronteiras e Limites do Brasil". URL: <http://www.info.lncc.br/wrmkkl/>
- MUNICIPIO DE LETICIA. 2008. Plan de desarrollo municipal: de la mano con la comunidad 2008-2009. Documento mimeografiado.
- MUNICIPIO DE PUERTO NARIÑO. 2008. Plan de desarrollo 2008-2011: un gobierno con identidad y autonomía. Documento mimeografiado.
- NARCKEVICH, M. I., G. G. ONISCHENKO, J. M. LOMOV. 1993. "The Seventh Pandemic of Cholera in the USSR, 1961-89". *Bulletin of the World Health Organization* 71 (2): 189-196.
- NASCIMENTO, H. 2006. "A Terra Indígena Vale do Javari e a Fronteira Peruana". *Centro de trabalho indigenista (CTI)*. [http://www.trabalhoindigenista.org.br/Docs/NascimentoH\\_A-Terra-Indígena-Vale-do-Javari-e-a-Fronteira-Peruana.pdf](http://www.trabalhoindigenista.org.br/Docs/NascimentoH_A-Terra-Indígena-Vale-do-Javari-e-a-Fronteira-Peruana.pdf)
- OJEDA, G., M. ORDÓÑEZ Y L. OCHOA. 2005. "Salud sexual y reproductiva en Colombia". *Encuesta nacional de demografía y salud*. Bogotá: Profamilia.
- OLIVEIRA FILHO, J. P., E. M. IORIS. 1991. "A expansão da cólera nas áreas Tikuna". *Resenha e Debate* 5: 18-24.
- PAMAFRO-PROYECTO CONTROL DE LA MALARIA EN LAS ZONAS DE FRONTERA DE LA REGIÓN ANDINA. 2008. Anexo. Acuerdos y compromisos de la Reunión técnica binacional Perú-Colombia Leticia. Memorias de la reunión colombo-peruana 2008. Proyecto Pamafro, Leticia, 16-18 de septiembre 2008.
- PEITER, P. C. 2005. A Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Internacional do Brasil na Passagem do Milênio. Tese de doctorado, Río de Janeiro, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Pérez, L., M. C. Suárez, L. M. Murcia, F. de La Hoz, V. Olano, H. Brochero, P. Toro. 1999. "La malaria en el Amazonas: conocimientos, prácticas, prevalencia de parasitemia y evaluación entomológica en mayo de 1997". *Biomédica* 19 (2): 93-102.
- PÉREZ, L., M. RODRÍGUEZ. 2001. "Vigilancia para malaria: datos entomológicos y epidemiológicos 1999-2000". Programa de control de malaria. Informe técnico. Leticia: Secretaría Departamental de Salud del Amazonas.
- PRESCOTT, J. R. V. 1987. "Political Frontiers and Boundaries". Londres: Allen & Unwin.
- RUMLEY, D., J. MINGHI. 1991. *The geography of border landscapes*. Londres: Routledge.
- SABROZA, P. C. 2004. "Concepções de saúde e doença". Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz [Mimeo].

- SSA (SECRETARÍA DE SALUD DEL AMAZONAS). 2006. “Cólera una experiencia de trabajo trinacional Colombia, Perú, Brasil”. *Revista Panorama Amazónico* (2): 51-52.
- . 2008. “Casos de malaria en zona fronteriza colombo-peruana: departamento del Amazonas”. Programa de control de malaria. Informe técnico. Leticia: Secretaría Departamental de Salud del Amazonas.
- SIVPEP-MALARIA (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA MALARIA). 2009. “Resumo Epidemiológico por local de notificação – Estadual”. [http://dw.saude.gov.br/portal/page/portal/sivep\\_malaria/TAB99449:tab\\_resumo\\_e?Ano\\_e=2009&UF\\_e=AM](http://dw.saude.gov.br/portal/page/portal/sivep_malaria/TAB99449:tab_resumo_e?Ano_e=2009&UF_e=AM)
- SOTOMAYOR, H. A. T. 1995. “Historia sanitaria del conflicto amazónico colombo-peruano. 1932-1934”. Bogotá: Ministerio de Defensa Nacional.
- SUÁREZ-MUTIS, M. C. 1997. Dinámica de la transmisión y manutención de la malaria urbana en Manaus. Tesis para optar al título de magíster en medicina tropical. Instituto Oswaldo Cruz. Departamento de Medicina Tropical, Fiocruz. Río de Janeiro.
- . 2002. “Salud y sida en la región trifronteriza colombo-brasilero-peruana: una perspectiva de género”. En: L. T. L. Simonian (ed.), *Conference on Women, Gender and Development on the Pan-Amazon. Book of Abstracts*. Belém: NAEA/UFPa.
- . 2003a. “Procesos sociales, ambiente y salud -el caso de la malaria: una mirada desde la Amazonia”. En: Saúl Franco (ed.), *La salud pública hoy: enfoques y dilemas contemporáneos en salud pública*, pp. 263-280. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- . 2003b. “Estudio sobre comportamientos, actitudes y prácticas en el municipio de Leticia”. Leticia: Secretaría de Salud Departamental del Amazonas.
- SUSAM (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE). 2009. “Plano Emergencial para controle da Aids no interior”. Governo do Estado do Amazonas. [http://www.saude.am.gov.br/index.php?id=not&id\\_not=35](http://www.saude.am.gov.br/index.php?id=not&id_not=35)
- TOLEDO, L. M. 1993. “O Cólera nas Américas e a sua Produção no Brasil”. *Informe Epidemiológico do SUS 2* (1): 8-38.
- ZÁRATE, C. B. 2001. *Extracción de la quina. La configuración del espacio andino-amazónico de fines del siglo XIX*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Unibiblos.

Fecha de recepción: 31 de julio de 2009.

Fecha de aceptación: 18 de diciembre de 2009.