



Entre 1990 hasta 2003 la rabia humana transmitida por las diferentes especies se redujo de 251 casos a 35 (86%). El perro es responsable del 65% del total de casos.

Situación epidemiológica

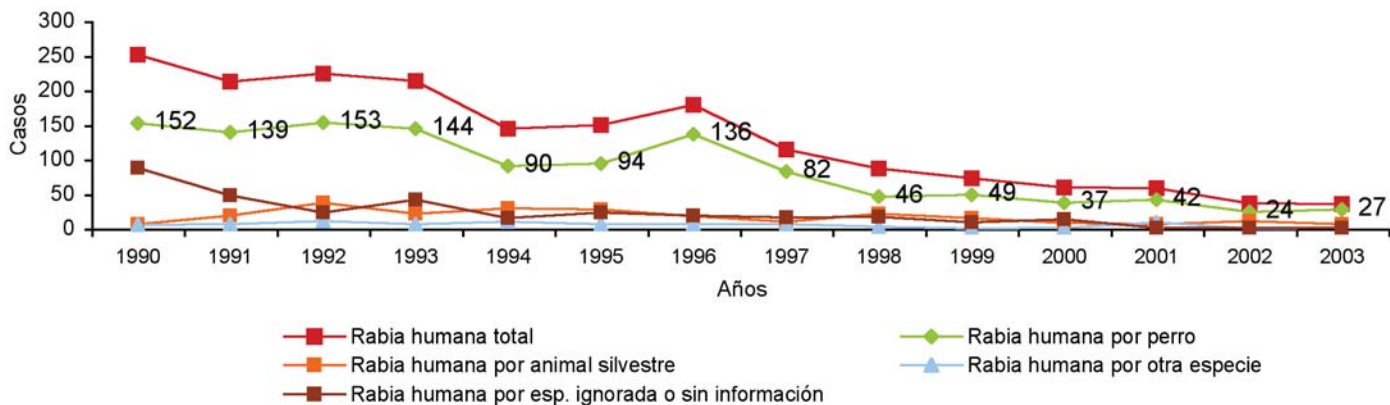
Freⁿte al compromiso político asumido en 1983 por las autoridades de salud, los países de América Latina con el apoyo de la OPS realizaron grandes esfuerzos para eliminar la rabia humana transmitida por perros. Durante los 20 años subsecuentes hubo una considerable reducción en los casos de rabia en la Región. Entre 1982 y 2003, el número de casos humanos disminuyó de 355 a 35, lo que representa una reducción de 91%, cifra muy semejante a la de la tendencia de la rabia en perros, que disminuyó de 15.686 a 1.131 casos, es decir 93% en el mismo período.

Esa importante disminución lograda en los últimos decenios fue posible gracias a las acciones de los gobiernos con la colaboración de la OPS (OPS, 1998; OPS, 2000; OPS, 2002). Los Estados Miembros han concentrado su atención en el fortalecimiento de los programas nacionales para implementar las actividades tradicionales de control, principalmente la atención a las personas agredidas, la vacunación canina y la vigilancia epidemiológica. También componen este conjunto de medidas la supervisión del uso de vacunas y otros productos biológicos de calidad e inocuidad reconocida, la promoción de redes de laboratorios de diagnóstico conformadas por los centros colaboradores de la OPS y la utilización de estrategias de comunicación social para las acciones preventivas.

América Latina es la región más desigual del mundo en función de la distribución del ingreso y esto obviamente se refleja en las condiciones de vida y de salud de

sus habitantes (Deininger, 1996). Hay países en América Latina con un ingreso nacional bruto per cápita (según la paridad del poder adquisitivo) de alrededor de US\$ 10.000 y otros con cerca de \$1.600 anuales. De la misma forma, la razón entre el 20% superior del ingreso y el 20% inferior es muy alta en la Región (alrededor de 24). Esto significa que en promedio, los que tienen ingresos más altos ganan 24 veces más de lo que ganan los que tienen menos ingresos. Cerca de 11% de los habitantes de América Latina están bajo la línea internacional de pobreza, pero la diversidad entre los países es muy amplia y oscila desde alrededor de 45% en algunos países hasta 2% en otros (OPS, 2003).

Este cuadro de desigualdades se refleja en varios indicadores de salud. Por ejemplo, la razón entre las tasas de mortalidad infantil del grupo de países con menor producto nacional bruto per cápita (valor ppa) y las de mayor producto indica que, en aquéllos, el riesgo de morir es cinco veces más alto que en éstos (Schneider et al., 2002). Las desigualdades económicas también se reflejan en la situación epidemiológica y las actividades de control contra la rabia entre países y dentro de ellos, ya que no ocurren de forma homogénea en la Región. En general, las acciones de control de la rabia, así como el tratamiento postexposición y la vacunación canina son gratuitas para la población, pero si los gobiernos no cuentan con recursos humanos y financieros suficientes, se vuelve muy difícil ejecutarlos y hacerlos disponibles oportunamente para la población. También puede ocurrir que el tratamiento esté disponible, por ejemplo en un centro municipal, pero que las condiciones socioeconómicas de las personas no

FIGURA 1. Tendencia de la rabia humana por especie agresora, América Latina, 1990-2003.

Fuente: OPS de 1990 a 2000 y ministerios de salud de los países de la Región de 2001 a 2003.

les permitan llegar hasta el servicio de salud.

Analizando la tendencia durante el período tratado en este estudio (1990 hasta 2003), se observa que la rabia humana transmitida por las diferentes especies se redujo de 251 casos a 35 (86%) (figura 1). Por lo tanto se estima que, en promedio, cada año dejaron de morir de rabia 18 personas en la Región ($\beta = -17,5$). El perro es responsable de 65% del total de casos con información sobre el animal agresor. En la figura 1 puede observarse que la rabia humana transmitida por perros fue la que básicamente presentó esa reducción, bajando de 152 a 27 casos anuales. La rabia humana por animales silvestres -75% de los casos se deben a murciélagos- varió en número, pero no presentó una tendencia decreciente.

La rabia humana transmitida por perros está actualmente muy localizada en América Latina. En el año 2003 se notificaron 27 casos en los 21 países que configuran el estudio (tasa de mortalidad de 0,005 por 100.000 habitantes). En seis de los países (27%), se registraron casos de rabia humana de las variantes 1 y 2 (V1 y V2) transmitida por perros, en Bolivia,

2 casos y una tasa de 0,023/100.000 habitantes; en Brasil, 14 casos y una tasa de 0,008/100.000; en El Salvador, 5 casos y una tasa de 0,077/100.000; en Haití, 3 casos y una tasa de 0,036/100.000; en México, 1 caso y una tasa de 0,001/100.000 y en Venezuela, 2 casos y una tasa de 0,008/100.000.

Si desglosamos la unidad de análisis, hubo rabia en 15 (3,6%) de las 414 unidades de primer nivel geopolítico (estado, departamento o provincia) y, en solo 21 (0,23%) del segundo nivel geopolítico (en la mayoría de los países equivale al municipio), de las cerca de 10.500 unidades en América Latina. Gran parte de esas unidades geopolíticas fueron las mismas donde ocurrieron casos en 2001 y en 2002 (figura 2).

Las áreas con mayor concentración de casos se encuentran en la periferia de bajos ingresos de grandes ciudades como Puerto Príncipe en Haití; San Salvador en El Salvador y Fortaleza en Brasil. En estas áreas normalmente existe una mayor concentración de perros callejeros, que no son incluidos en las campañas de vacunación. Asimismo, las difíciles condiciones de vida y de trabajo de sus

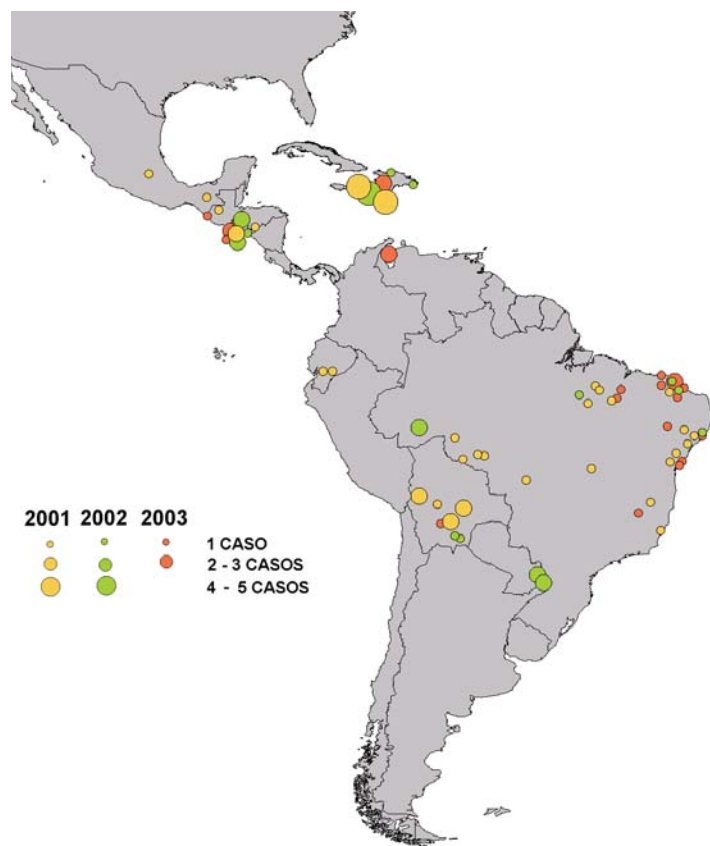
Los casos humanos por animales silvestres se mantuvieron en el mismo rango en el período. El murciélago fue responsable de 75% de esos casos.

habitantes dificultan el acceso al tratamiento para ellos mismos o sus hijos. Puede ser que no tengan recursos financieros para tomar un autobús hasta el puesto de salud o que no vayan al servicio de salud para recibir atención por miedo de faltar al trabajo, lo que puede acarrear una pérdida del salario o aun del empleo.

En relación a la rabia canina, en 2003 se informó de 1.131 casos (V1 y V2) en 12 países (55%). Pero como en los casos humanos, si desglosamos las unidades geopolíticas (estados, provincias o departamentos), se notificó rabia en 68 (16,4%) de las 414 unidades de primer nivel geopolítico (figura 3).

Se observó un mayor número de casos en algunos estados del nordeste del Brasil como Bahía; en la provincia de Jujuy al norte de la Argentina y frontera con Bolivia, y en el estado Zulia de Venezuela. La

FIGURA 2. Casos de rabia humana transmitida por perros, América Latina, 2001- 2003.



América Latina está en proceso de eliminar de la rabia humana transmitida por perros. Los 27 casos humanos ocurrieron en solamente 0,2% de las unidades de segundo nivel (municipios) de la Región.

Los casos humanos de rabia transmitida por perros están concentrados en la periferia de más bajos ingresos de grandes ciudades.

mayoría de esas unidades geopolíticas fueron las mismas donde ocurrieron casos en los años anteriores de 2001 y 2002. Si analizamos otros indicadores de salud o socioeconómicos, como la tasa de mortalidad infantil o el porcentaje de analfabetismo de estas unidades, en general se observa que los estados o provincias que registraron mayores números de casos caninos también presentaron otros indicadores altos comparados con otras unidades dentro del mismo país.

Varios países de la Región notifican los casos caninos por el segundo nivel geopolítico, lo que permite un análisis más detallado de la situación, como es el caso de los países que se presentan en la figura 3. Puede observarse que en gran parte del Brasil no hubo casos

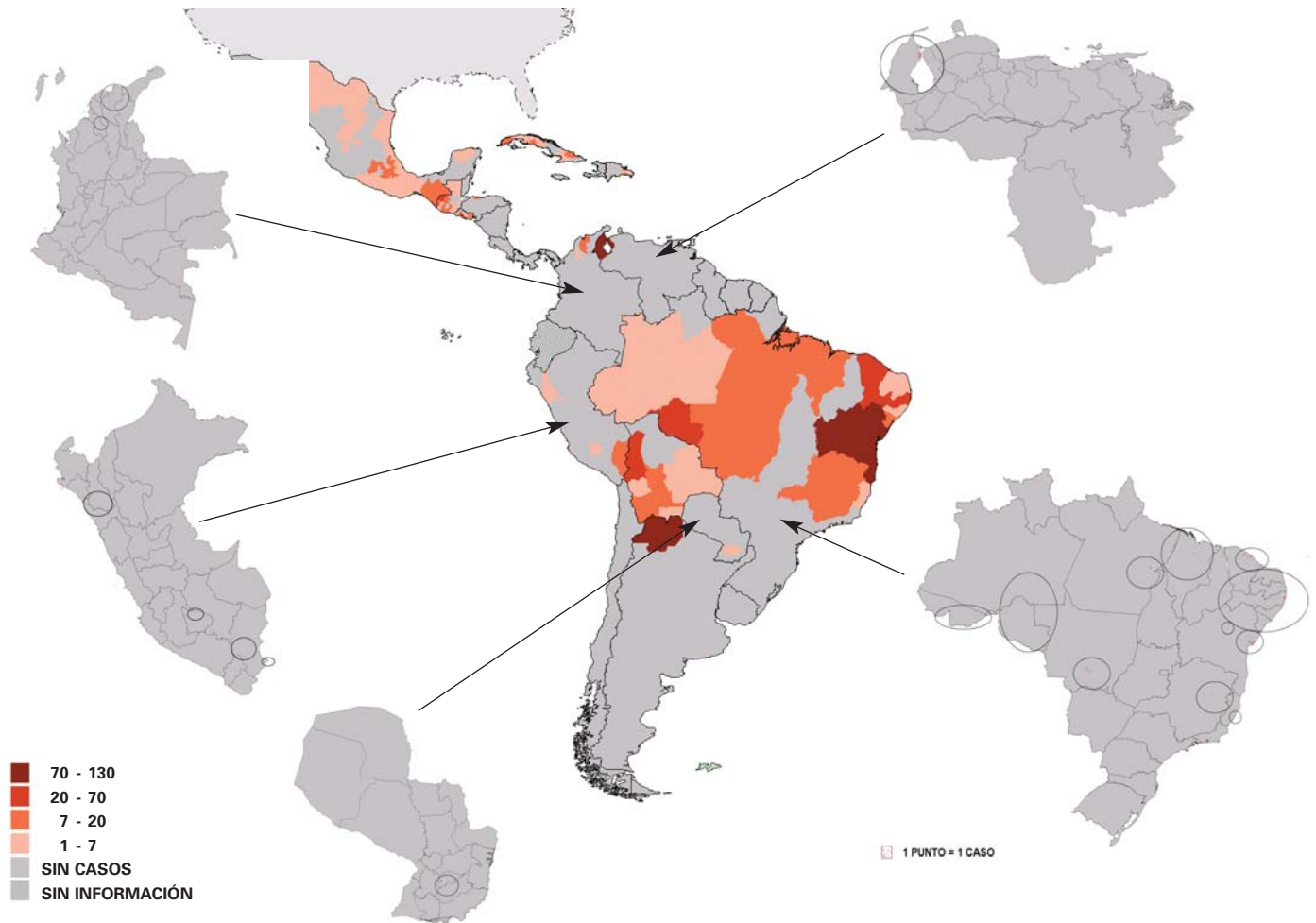
caninos en 2003, pero también podría sugerirse que se analicen en estudios posteriores algunas áreas de alto riesgo en estados del nordeste y norte. Todos los casos de Venezuela se localizan en el estado Zulia de la costa fronteriza con Colombia. En Colombia todos los casos ocurrieron también en la costa, bastante cerca de la frontera con Venezuela. En el mapa del Perú puede observarse que se registraron muy pocos casos caninos y sólo en tres departamentos.

Los informes sobre la rabia canina están estrechamente asociados con el sistema de vigilancia epidemiológica de los países, que incluye el envío de muestras para el diagnóstico de rabia en laboratorio y la notificación de los casos positivos y

negativos a las instancias superiores de los distintos niveles. En un estudio realizado en el Brasil (Schneider, 1990), se determinó que un área tenía una buena vigilancia epidemiológica cuando enviaba para el diagnóstico de la rabia cerca de 0,2% de muestras anuales de la población canina.

Sobre la base de lo anterior, podría considerarse que el envío para diagnóstico de 0,1% de muestras anuales de la población canina estimada constituiría una excelente vigilancia epidemiológica para toda la Región. Con un número de muestras de entre 0,09% y 0,01%, podría considerarse implantada la vigilancia epidemiológica de la rabia. Por debajo de este valor sería un área silenciosa, o sea donde no hay información. En América Latina

FIGURA 3. Casos de rabia canina, América Latina, 2001-2003.



hay áreas donde se cree que ya hace varios años que no circulan las variantes 1 y 2 de la rabia canina, por lo que el número de muestras puede ser reducido.

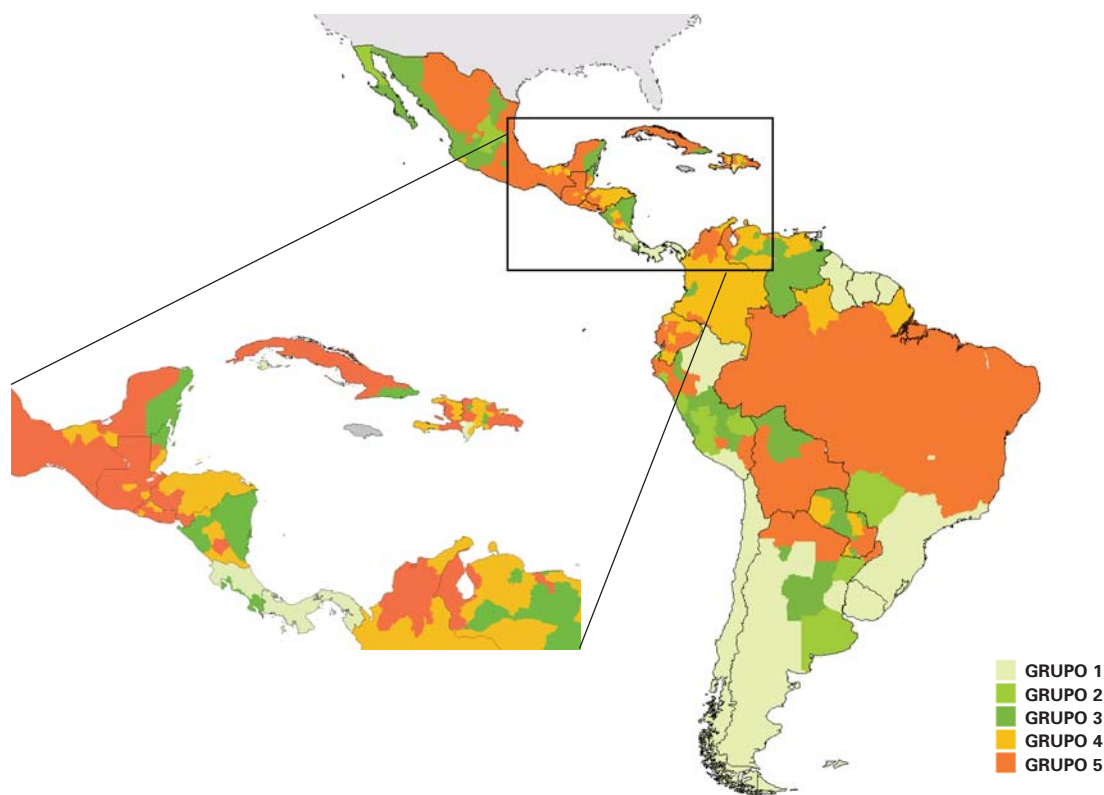
Podríamos considerar, entonces, que en América Latina existen las siguientes situaciones epidemiológicas respecto de la rabia canina V1 y V2: grupo 5, donde todavía hay circulación del virus entre personas o perros; grupo 2, donde no se ha informado de casos en personas o perros y existe una excelente vigilancia epidemiológica;

grupo 3, donde no se ha informado de casos en personas o en perros y existe vigilancia epidemiológica; grupo 4, donde no se ha informado de casos en personas o en perros, pero no se considera que haya una vigilancia epidemiológica para la rabia (áreas silenciosas); y grupo 1, donde no ha habido transmisión del virus rábico de perro a perro (circulación de V1 y V2) por más de 10 años y la vigilancia es confiable, según el Director Nacional del Programa de Rabia en el país.

En 2003 se notificaron todavía 1.131 casos caninos en la Región, pero una importante parte de las unidades de primer nivel de la Región no registraron casos.

Cuanto más desagregamos los casos de rabia canina, mejor se pueden identificar focos de alto riesgo en algunas áreas.

FIGURA 4. Situación epidemiológica de la rabia canina, América Latina 2001-2003.



En gran parte del Cono Sur, algunos países de América Central y partes del Perú se observa que no hay más circulación de virus rábico en la población canina.

En base a estos criterios y analizando la información de los últimos tres años (2001 a 2003) se elaboró un mapa (figura 4) que refleja la situación epidemiológica de la rabia canina por unidades de primer nivel de los países de la Región. Puede observarse que hace más de 10 años que gran parte del Cono Sur está libre de rabia canina (grupo 1), por ejemplo todo Chile y Uruguay, gran parte de Argentina y todo el sur del Brasil, incluidos

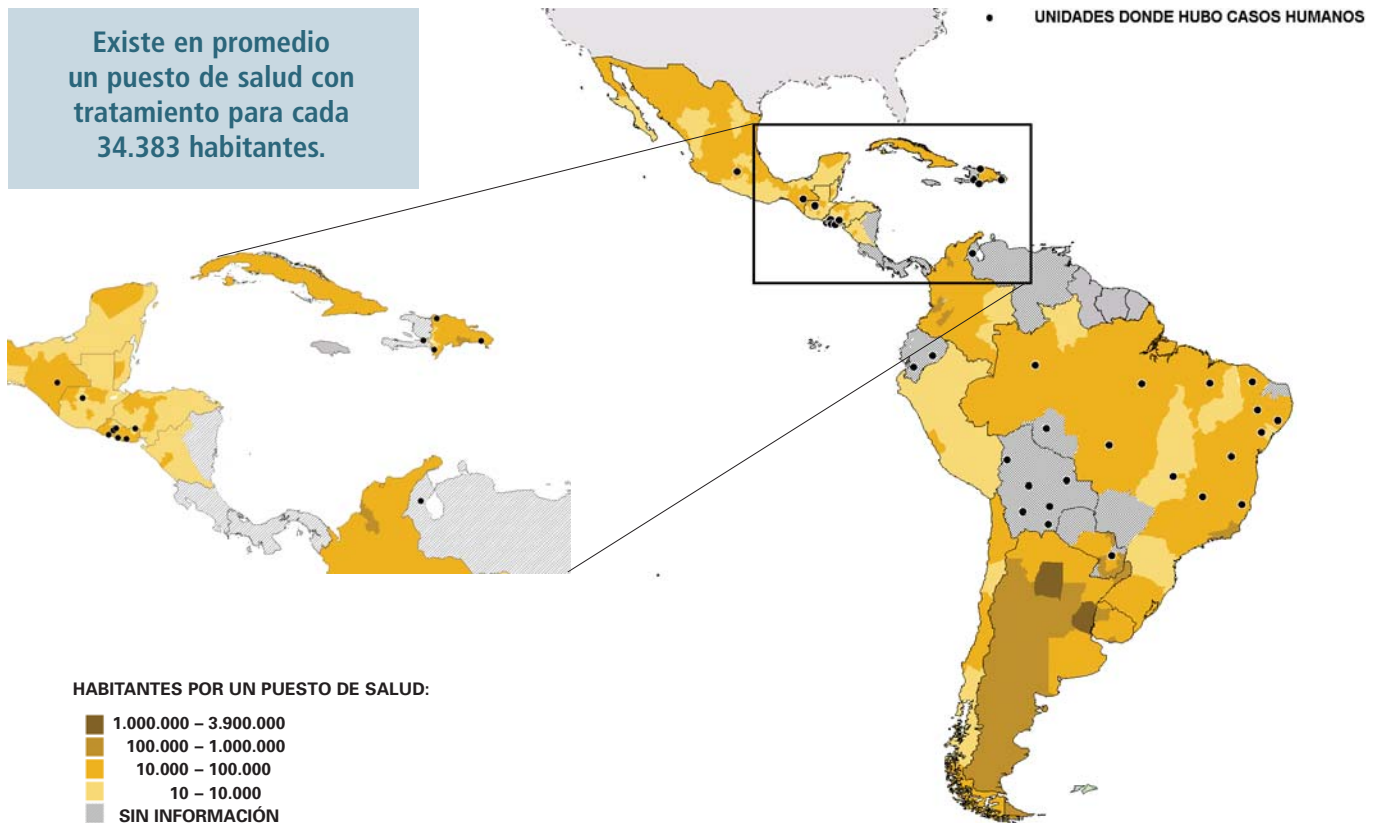
los estados de São Paulo y Río de Janeiro. También se encuentran en el grupo 1 Panamá y Costa Rica, así como algunos departamentos del Perú.

Una importante parte de la Región pertenece a los grupos 2 y 3, donde no hubo casos en el período de 2001 a 2003 y existe vigilancia epidemiológica, principalmente en el Perú y México, áreas que probablemente pasarán al grupo 1 en pocos años. En el grupo 5, donde todavía hubo circulación de virus en la población canina, hay varias áreas donde la intensidad de la transmisión es bastante baja, con muy pocos casos notificados en el período y una buena vigilancia, como es el caso de varias unidades en México y Perú. Otras unidades todavía presentan una transmisión más intensa, como

puede apreciarse en la figura 3. Es preocupante la situación de las áreas marcadas grupo 4, donde no hay vigilancia epidemiológica y algunas están próximas a unidades con circulación vírica en la población canina.

Grupo 1: Sin circulación de virus en la población canina hace más de 10 años y vigilancia confiable.
Grupo 2: Sin casos caninos y con excelente vigilancia.
Grupo 3: Sin casos caninos y con vigilancia.
Grupo 4: Sin casos caninos y sin vigilancia.
Grupo 5: Con circulación viral en la población canina.

FIGURA 5. Puestos de salud con tratamiento preventivo contra la rabia por habitantes, América Latina 2001-2003.



Acciones de control

Las principales actividades de prevención y control de la rabia humana transmitida por perros preconizadas por el Programa Regional de Eliminación de la Rabia en América Latina se centran en una atención adecuada a las personas potencialmente expuestas al riesgo de adquirir la enfermedad (tratamiento pre y postexposición), la vacunación masiva de perros y la vigilancia epidemiológica. Estas actividades se complementan con estrategias para el control de focos, iniciativas de comunicación social, control de la población canina y otras.

Entre las acciones de control, algunas están dirigidas a interrumpir la transmisión en el hombre, como el tratamiento postexposición, y otras en los perros, como la vacunación

canina, pero todas buscan el mismo resultado final: evitar la enfermedad en el hombre como problema de salud pública.

Atención a las personas expuestas

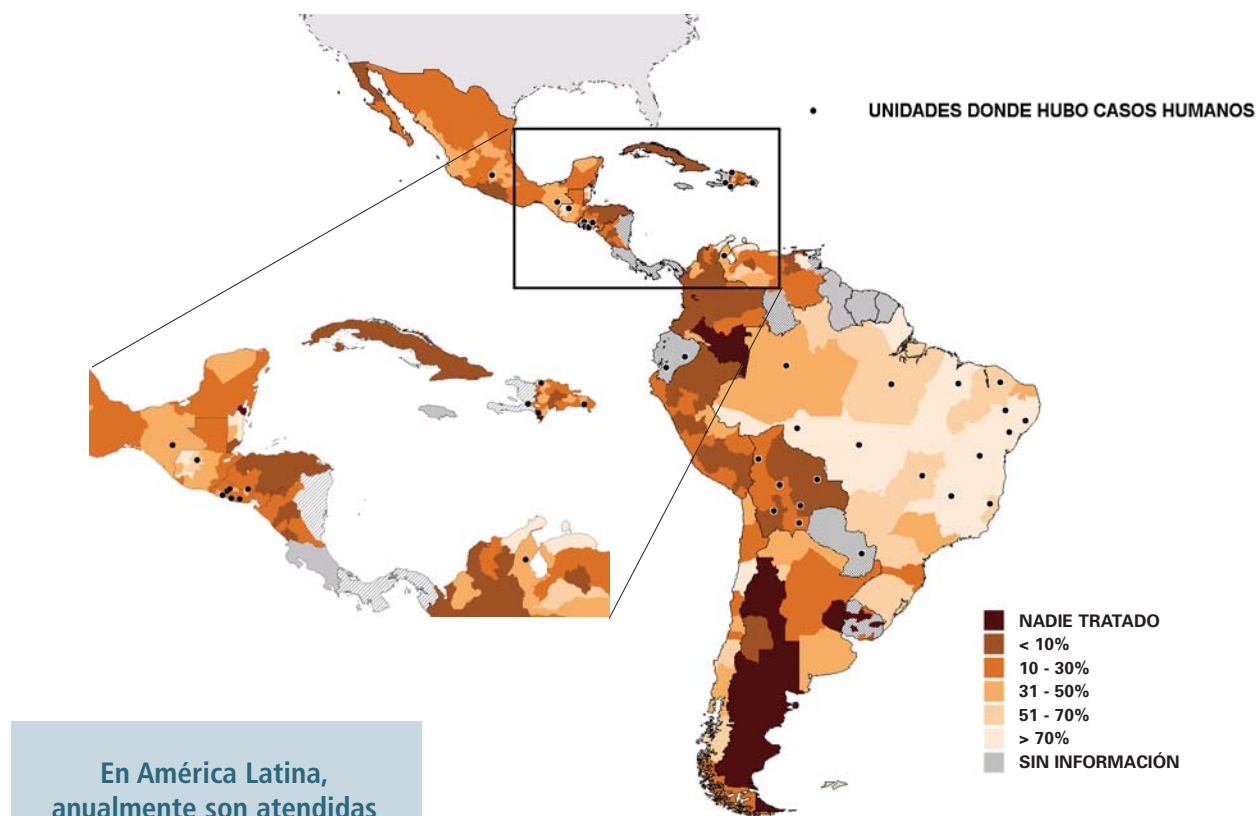
En América Latina anualmente se atiende a cerca de un millón de personas (el número ascendió a 961.195 personas en 2003) que se supone podrían estar expuestas al riesgo de rabia, gran parte de ellas por agresión de algún animal, principalmente el perro. Con una población de cerca de 540 millones de personas, esto significa que durante un año 0,19% de los habitantes de la Región fueron agredidos por un animal y buscaron atención para prevenir la rabia. Las

importantes tasas de mordedura de animales en América Latina son un factor preocupante de exposición a la rabia, así como un daño al bienestar de las personas.

Aquéllos que reciben atención preexposición -un número muy reducido- constituyen el grupo en mayor riesgo de adquirir la rabia, el cual comprende a veterinarios, personal de laboratorio, vacunadores, carteros y otros. Las personas que residen en áreas de alto riesgo de rabia silvestre y no tienen acceso al tratamiento postexposición pueden también considerarse para el tratamiento preexposición.

Para analizar esta acción de control debe conocerse el acceso al tratamiento y la calidad de éste, tanto en lo que se refiere al inmunobiológico, como también a la calidad de la atención, lo que incluye

FIGURA 6. Porcentaje de personas tratadas en relación a las atendidas, América Latina, 2001-2003.



En América Latina, anualmente son atendidas cerca de un millón de personas agredidas por animales y 25% de ellas reciben tratamiento preventivo contra la rabia.

la prescripción correcta y el cumplimiento del régimen prescrito para el paciente. Como se están utilizando datos secundarios que ya existen en el sistema de información de los países, se optó por algunas variables proxy para analizar las características de la atención descritas.

Para el análisis del acceso de personas expuestas al riesgo, se analizó la proporción de puestos de salud con tratamiento disponible en relación al número de habitantes. En los países con información para la Región, la media fue de 34.383 habitantes por puesto de salud con tratamiento antirrábico y la mediana, de 16.397; con un rango

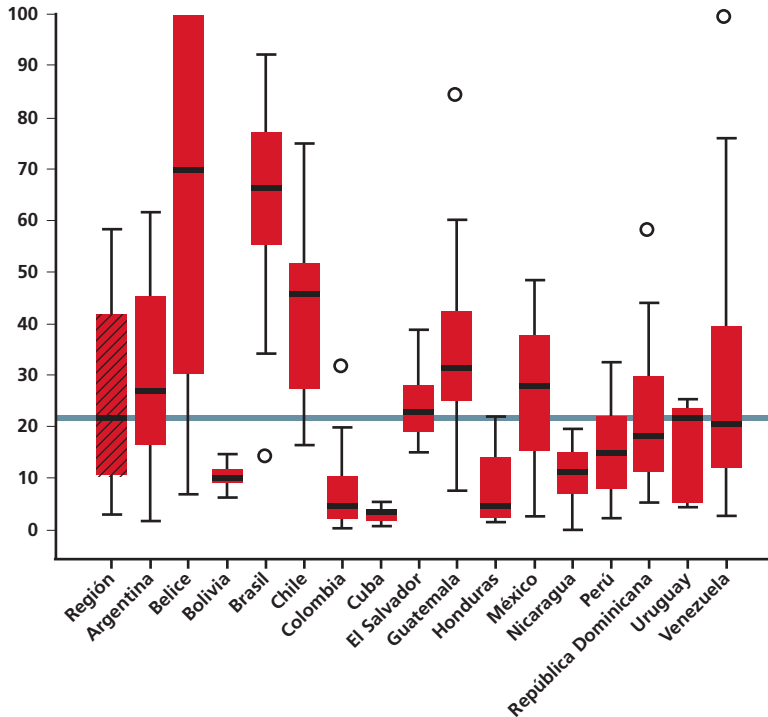
de entre 4.300 habitantes por puesto de salud en el Perú y 148.043 en Paraguay.

Como se observa en la figura 5, en gran parte de los países la variación interior por primer nivel geopolítico no es muy grande. La mayoría de las provincias o estados presentan una proporción máxima de hasta 100.000 habitantes por puesto de salud con tratamiento antirrábico. En algunas de las unidades del Cono Sur el tratamiento está menos disponible, tal vez porque allí la rabia ya no es una gran amenaza. Habría que revisar el riesgo de esas provincias, principalmente en la Argentina, donde el tratamiento está más centralizado, es decir que existe un mayor número de habitantes por puesto de salud con tratamiento antirrábico.

En el período analizado (2001 a 2003), en América Latina se trataron postexposición en promedio 25,4% de las personas atendidas. La mediana para la Región fue de 21,6% personas tratadas en relación a las atendidas, con un rango de entre 3,2% en Cuba, y 58,4% en el Brasil (figura 6).

Se muestra una importante variación en el tratamiento postexposición entre países y dentro de ellos en el primer nivel geopolítico (figura 7). Se pueden proponer tres grandes grupos de países: aquéllos que tratan más de la mediana regional como es el caso de Belice, Brasil y Chile; los que están cerca de la mediana regional - que es el mayor número-, y otros que están por debajo, como ocurre en Cuba y Colombia. Este dato

FIGURA 7. Distribución del porcentaje de personas tratadas en relación a las atendidas, América Latina, 2001-2003.



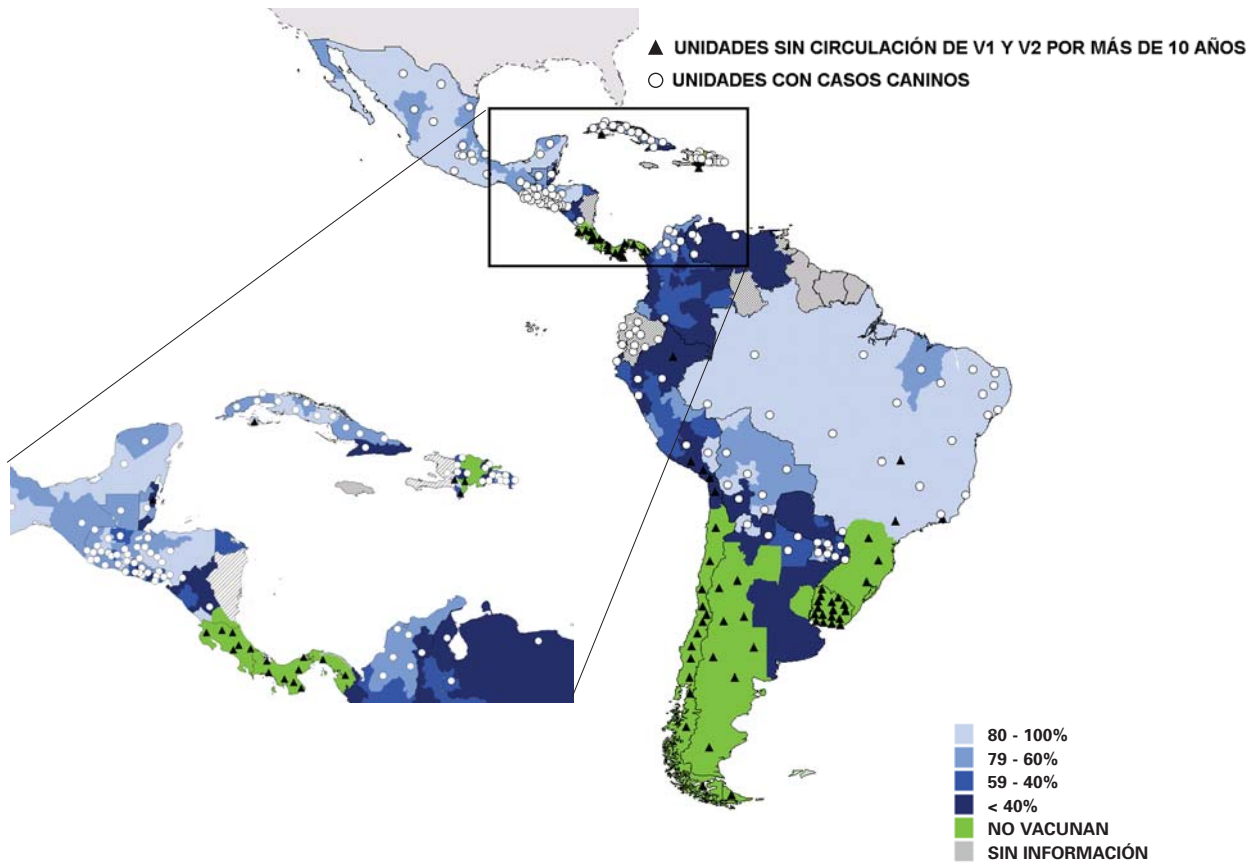
El porcentaje de personas tratadas en relación a las atendidas presenta una importante variación entre las unidades de primer nivel en la Región y entre los países. Este dato debe ser analizado juntamente con la situación epidemiológica: donde no hay rabia se podría esperar menor número de tratamientos y donde hay riesgo, mayores porcentajes.

debe ser analizado junto con la situación epidemiológica: donde no hay rabia se podría recomendar tratamiento postexposición a un número reducido de personas y evitar así tratamientos innecesarios. Sin embargo, donde hay rabia canina, la existencia de valores muy por debajo de la mediana regional es preocupante, porque eso podría significar que hay personas en riesgo que no se están tratando.

El estudio bianual para la Reunión de Directores de Rabia de América Latina (REDIPRA) apunta que en la Región se distribuyen anualmente cerca de 2.500.000 dosis de vacunas antirrábicas de uso humano (OPS, 2002). Los países que más consumen -Brasil y México- son los que tienen mayor población y utilizan vacunas de cultivo celular.

Siete países de la Región todavía utilizan vacuna de cerebro de ratón lactante (CRL), pero los demás emplean vacunas de cultivo celular para uso humano. En 2003 solamente Colombia producía su propia vacuna humana de cultivo celular y los demás países la importaban. Brasil cerró sus plantas de producción de vacuna de CRL para uso humano y está adelantando en sus ensayos para producir vacunas de cultivo celular. La inmunoglobulina es parte de la prescripción del tratamiento para los casos graves, de acuerdo con las normas técnicas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), pero solamente siete (33%) de los países la utilizan (OPS, 2004), lo que justificaría la inquietud sobre este tema.

FIGURA 8. Cobertura vacunal canina, América Latina 2001-2003.



Las campañas de vacunación caninas son una de las acciones de control más importantes.

En la Región se vacunan anualmente cerca de 44 millones de perros.

Vacunación canina

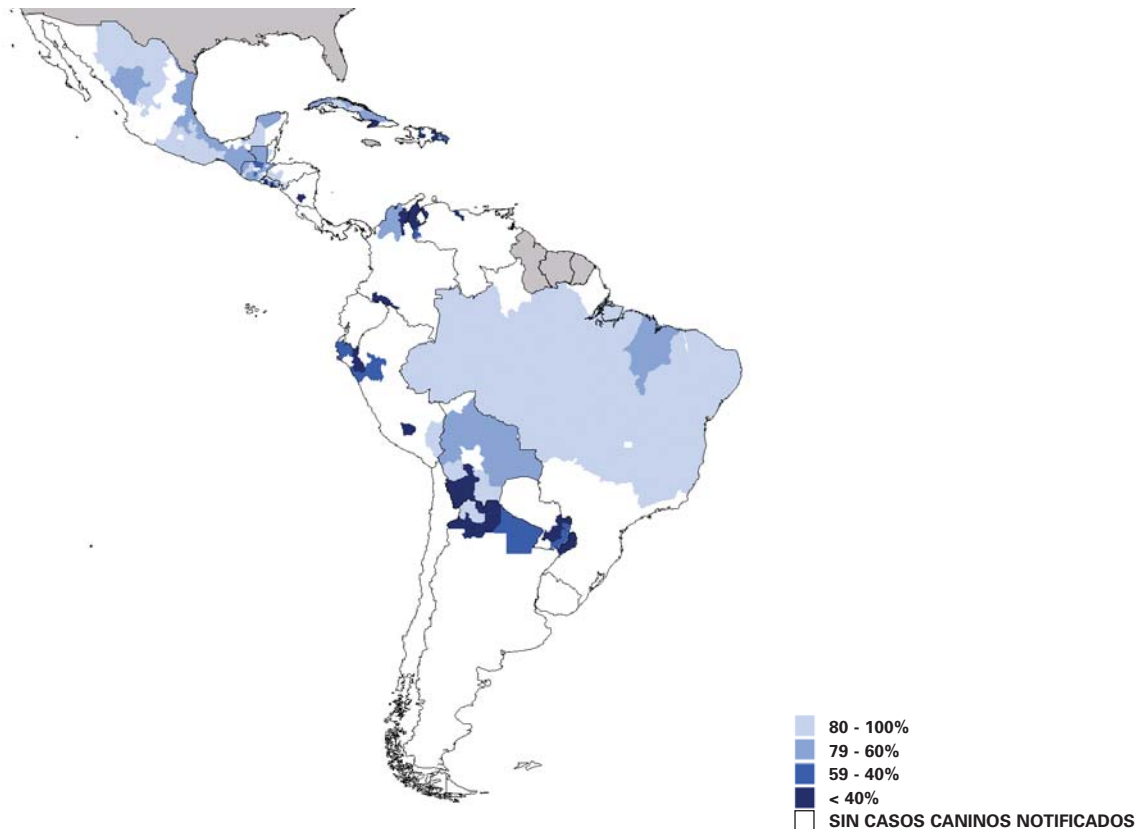
La vacunación canina es la estrategia de control más importante para interrumpir la circulación del virus en la población

canina de la Región. En América Latina se vacunan anualmente cerca de 44 millones de perros (en 2003 se vacunaron 43.616.634 perros). Gran parte de este número de animales vacunados corresponde al Brasil (17 millones) y México (16 millones), que son los países con mayor población canina en la Región y tienen excelentes coberturas vacunales.

La recomendación establecida en los años ochenta por el Programa Regional para la Eliminación de la Rabia era vacunar a 80% de la población canina estimada. La media para la Región fue de 68% (promedio de los tres años

anteriores), pero algunos países lograron una cobertura cercana a 100% mientras que en otros la cobertura fue menor de 60%. En la figura 8 se observan las coberturas por unidades de primer nivel, con una vasta área que rebasó la meta de 80%: la mayoría de los estados del Brasil, México y algunos del Perú y Bolivia.

Una importante parte de las unidades de primer nivel de los países del Área Andina que participaron en el estudio informan que realizan campañas de vacunación con coberturas bastante bajas. En gran parte de estas unidades no hubo informes

FIGURA 9. Cobertura vacunal canina donde hubo casos de rabia, América Latina 2001-2003.

de casos de rabia canina. Para diferenciar las coberturas de las áreas con casos caninos, se elaboró la figura 9 que muestra coberturas vacunales solamente de las unidades de primer nivel con casos caninos, donde se esperaba obtener excelentes coberturas, pero todavía siguen algunas áreas con coberturas bastante preocupantes, incluso unas pocas con coberturas por debajo de 40%.

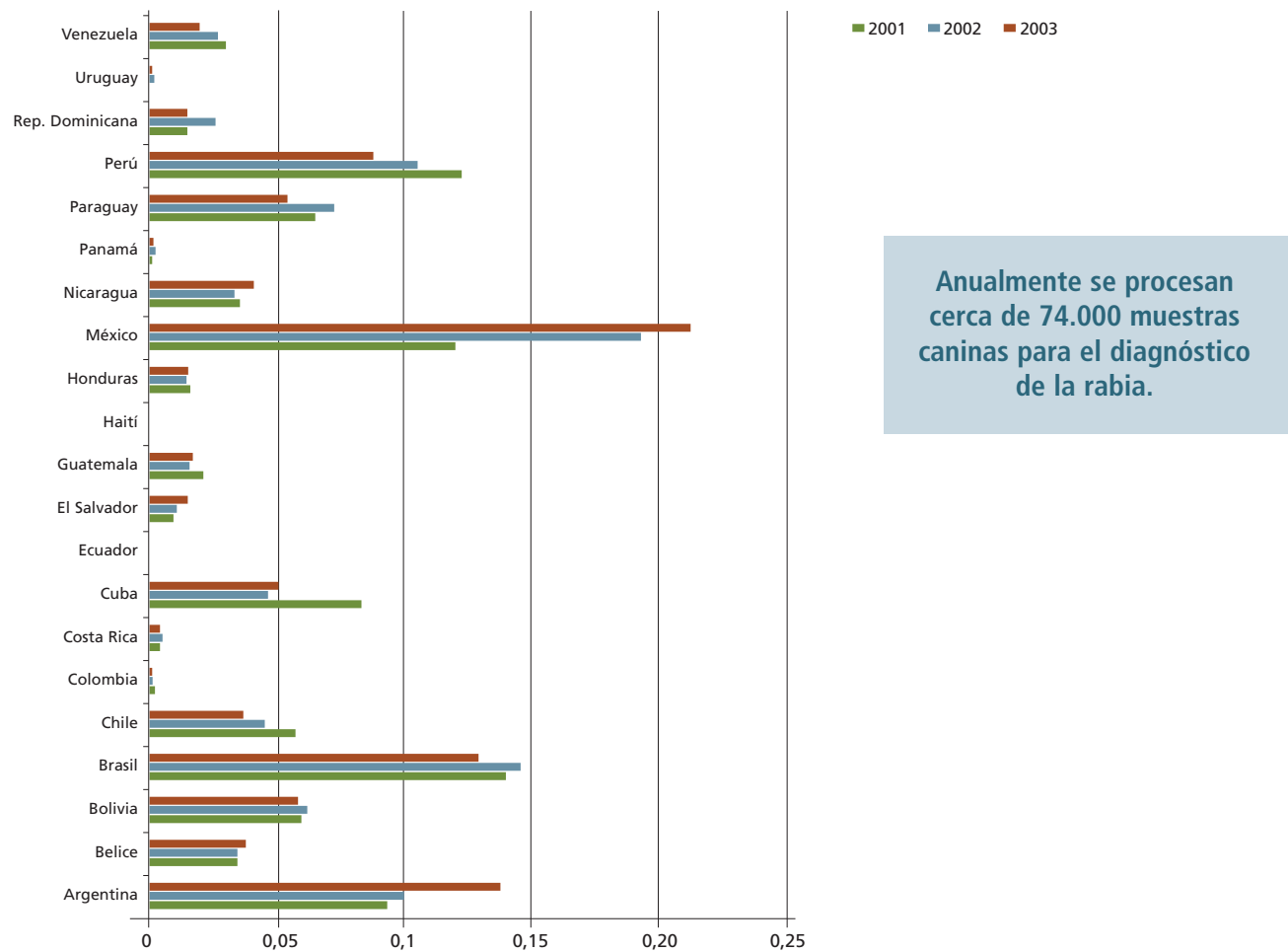
Algunos países o unidades geopolíticas dentro de los países ya no realizan campañas masivas de vacunación, como ocurre en las unidades clasificadas dentro del grupo 1 (más de 10 años sin rabia

Son pocas las unidades de primer nivel en la Región que tuvieron casos caninos y presentaron bajas coberturas vacunales.

con confianza en la información), según los criterios epidemiológicos creados para este estudio.

Para realizar esas campañas masivas de vacunación, los países de la Región distribuyen aproximadamente 51 millones de dosis de vacunas caninas. Gran parte de los países todavía utilizan vacuna tipo CRL (OPS, 2004).

FIGURA 10. Porcentaje de muestras caninas enviadas para diagnóstico en relación a la población canina, por países, América Latina, 2001-2003.



Anualmente se procesan cerca de 74.000 muestras caninas para el diagnóstico de la rabia.

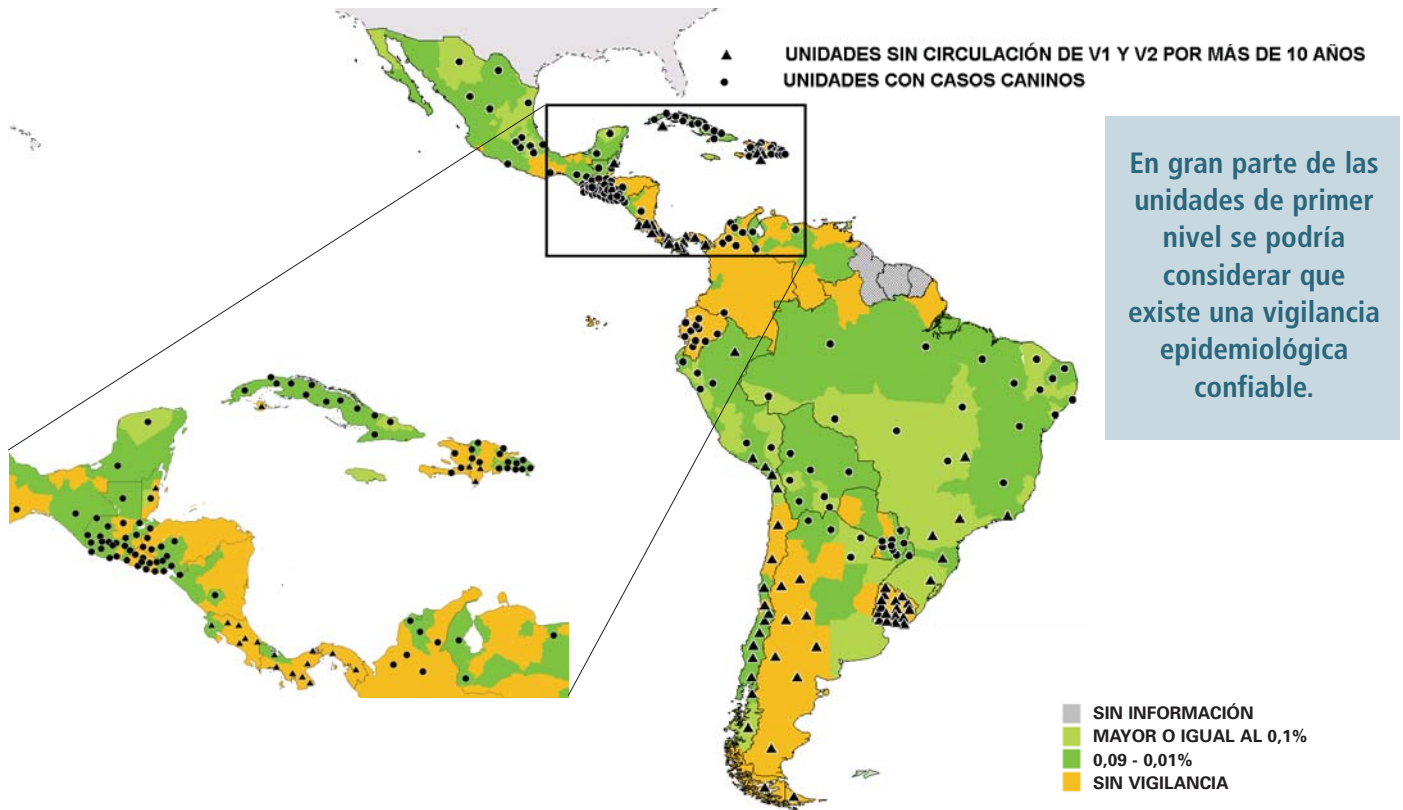
Vigilancia epidemiológica

La vigilancia epidemiológica es una acción fundamental para el momento actual del control de la rabia en América Latina. En áreas donde no se están notificando casos caninos de rabia, hay que tener mayor confianza en que realmente los casos no están ocurriendo y que los datos registrados no son consecuencia de la falta de vigilancia.

Los criterios presentados en este estudio se crearon para contribuir a un conocimiento más adecuado de la situación epidemiológica. Sobre esa base, podría sugerirse que 0,1% de muestras anuales enviadas a diagnóstico en relación a la población canina estimada puede considerarse una excelente vigilancia epidemiológica para la Región. Entre 0,09% y 0,01% de muestras anuales diagnosticadas indicaría que hay acciones de vigilancia

epidemiológica implantadas contra la rabia. Por debajo de este valor se consideraría un área silenciosa, o sea donde no hay información. La figura 10 sugiere que, de manera general, hay muy buena vigilancia epidemiológica en los países, siendo que cuatro de ellos -México, Brasil, Argentina y Perú- rebasan el promedio nacional de 0,1% de muestras en relación a la población canina, el cual se ha sugerido como parámetro de calidad.

FIGURA 11. Vigilancia epidemiológica de la rabia, América Latina 2001-2003.



Criterios para la vigilancia epidemiológica

- EXCELENTE: Igual o mayor que 0,1% de muestras anuales enviadas para diagnóstico en relación a la población canina estimada.
- REGULAR: Entre 0,09% y 0,01% de muestras anuales
- SIN VIGILANCIA (silenciosa): Por debajo de 0,01% de muestras enviadas

Analizando esta información desglosada por unidades de primer nivel (figura 11), se puede sugerir

que Perú, Bolivia, casi todo el Brasil, México y gran parte de Chile y Argentina, así como algunas unidades de otros países, cuentan con una vigilancia epidemiológica confiable de acuerdo con este criterio.

Algunas áreas del Cono Sur donde ya no hay circulación vírica en la población canina deberían mejorar la vigilancia para monitorear posibles reemergencias de la enfermedad, así como se hace en gran parte de Chile. En los países de Centroamérica que ya han controlado la enfermedad como Costa Rica y Panamá, el número de muestras es mínimo, si bien el virus todavía sigue circulando en la población canina de países vecinos.

Es preocupante la situación de algunos países del Área Andina, principalmente Ecuador, Colombia y partes de Venezuela, donde los porcentajes de muestras son muy bajos, tanto en unidades con casos caninos como sin casos. La vigilancia es fundamental para esas áreas.

En 2003 se procesaron 73.752 muestras caninas para diagnóstico de la rabia en la Región. Para realizar el diagnóstico de la enfermedad existen 138 laboratorios en América Latina, con la mitad de ellos ubicados en Brasil y México. En algunos países como Perú, Argentina, Colombia, Cuba y Ecuador el diagnóstico también ya está descentralizado y existen laboratorios en el interior del país.