ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DEL TRATAMIENTO ANTIRRABICO HUMANO EN BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL [1]

E. C. Moreira,[2] M. T. Gontijo,[3] A. Castro,[4] R. Reis,[2] F. C. Viana [2] y W. L. Moreira [5]

Este estudio se basa en el análisis de fichas de consultas de 15,814 personas que recibieron la vacuna antirrábica después de que se consideraron expuestas a la enfermedad, en el período de 1965 a 1971, en Belo Horizonte, Brasil. Las tasas de tratamiento antirrábico resultaron elevadas, aunque con tendencia estacionaria.

Introducción

La Unidad Sanitaria Carlos Chagas, de la Secretaría de Salud del estado de Minas Gerais, atiende a las personas que se consideran expuestas al riesgo de infección por el virus de la rabia, dentro de los límites de la ciudad de Belo Horizonte.

Con objeto de evaluar la importancia de esta zoonosis como problema de salud pública se analizaron los datos disponibles de individuos que recibieron la vacuna antirrábica de 1965 a 1971.

En efecto, fueron estudiadas las características epidemiológicas principales relacionadas con los individuos y la exposición. Se determinaron las tasas de tratamiento en los diversos grupos de edad y por sexo en cada año y, posteriormente, se calculó el índice endémico correspondiente al período mencionado y la probable tendencia en los próximos años.

Material y métodos

El material constaba de 15,814 fichas de consulta clínica de individuos que recibieron el tratamiento antirrábico de 1965 a 1971 en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas de la Secretaría de Salud del estado de Minas Gerais. En relación con cada cuestión cualitativa, las fichas contenían opciones objetivas y exclusivas, y asimismo figuraba un espacio en blanco para los datos cuantitativos.

El personal auxiliar llenó la mayor parte de las fichas y, con la colaboración de los alumnos del Curso de Maestría en Medicina Veterinaria Preventiva de la Escuela de Veterinaria de la Universidad Federal de Minas Gerais, los autores seleccionaron y resumieron los datos.

Resultados

Las figuras y cuadros que se presentan a continuación muestran los resultados obtenidos.

Discusión y conclusiones

El cuadro 1 indica que el número de personas atendidas en la Unidad Sanitaria Carlos

CUADRO 1—Personas atendidas y vacunadas contra la rabia en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas de 1965 a 1971, Belo Horizonte, Brasil.

Año	Atendidas	Vacunadas	Porcentaje [a]
1965	–	2,000	–
1966	3,814	1,606	42.0
1967	4,633	1,974	42.6
1968	5,605	2,398	42.8
1969	7,142	2,854	40.0
1970	6,544	2,633	40.0
1971	6,128	2,349	38.3

[a] Las cifras fueron redondeadas.

[1] Trabajo realizado con la ayuda de la Fundación de Estudio e Investigaciones de Medicina Veterinaria Preventiva, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

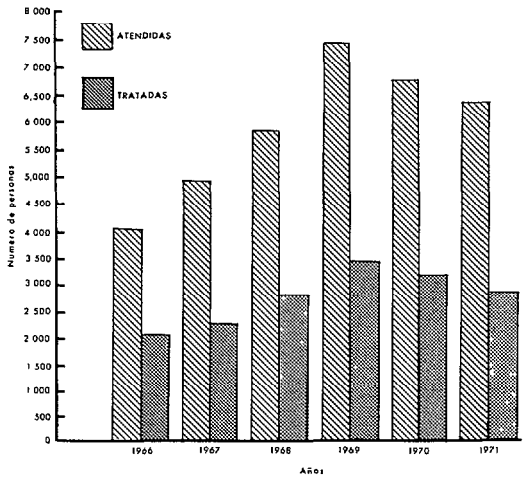
[2] Profesores del Departamento de Medicina Veterinaria Preventiva de la Escuela de Veterinaria de la Universidad Federal de Minas Gerais.

[3] Médico, Directora de la Unidad Sanitaria Carlos Chagas, de la Secretaría de Salud del Estado de Minas Gerais.

[4] Profesor del Departamento de Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina de la Universidad Federal de Minas Gerais.

[5] Académico de la Escuela de Veterinaria de la Universidad Federal de Minas Gerais.

FIGURA 1—Número de personas atendidas y tratadas contra la rabia en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas, de 1965 a 1971, Belo Horizonte, Brasil.



Chagas con respecto a la vacunación antirrábica aumentó en términos absolutos de año en año de 1965 a 1971. Sin embargo, la proporción entre los atendidos y vacunados en el mismo período permaneció casi constante. La figura 1 presenta esta situación.

CUADRO 2—Personas que recibieron tratamiento antirrábico en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas en Belo Horizonte, Brasil, según el sexo, de 1965 a 1971.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	9,082	57
Femenino	6,732	43
Total	15,814	100

CUADRO 4—Tasas de tratamiento antirrábico por 10,000 habitantes, por sexo, en Belo Horizonte, Brasil, de 1965 a 1971.

Años	Sexo: Masculino	Sexo: Femenino	Ambos sexos	Media móvil
1965	23.2	17.4	21.0	–
1966	19.5	12.4	15.7	17.0
1967	23.6	13.3	18.0	18.1
1968	25.5	16.2	20.6	20.6
1969	29.4	18.0	22.9	21.6
1970	26.0	17.0	21.0	20.4
1971	21.2	15.0	17.8	–

El cuadro 2 indica que entre las personas que recibieron tratamiento antirrábico los hombres predominaban ligeramente. Esta observación no difiere de las de Parrish y colaboradores (*3*) en los Estados Unidos, Ribeiro Netto y Machado (*4*), en São Paulo y Schvartz (*5*), en Guanabara.

Los datos del cuadro 3 revelan un ligero aumento de las tasas de atención y tratamiento en 1969 cuando se produjo una intensa divulgación sobre la rabia a través de todos los medios de comunicación.

El cuadro 4 muestra, mediante las tasas de tratamiento calculadas para cada 10,000 habitantes, por sexo, que en Belo Horizonte los hombres están más expuestos a la infección por virus de rabia. Neves (*2*) observó nueve casos de rabia humana de 1963 a 1969, siete de los cuales eran hombres.

La curva de la tendencia anual presentada

CUADRO 3—Tasas de personas atendidas [a] y tratadas contra la rabia en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas, de 1965 a 1971, Belo Horizonte, Brasil.

Años	Población Estimada	Atendidas	Tratadas	Tasas por 10,000 habitantes: Atendidas	Tasas por 10,000 habitantes: Tratadas
1965	956,000	–	2,000	–	21.0
1966	1,022,000	3,814	1,606	37.3	15.7
1967	1,092,000	4,633	1,974	42.4	18.0
1968	1,167,000	5,605	2,398	48.0	20.6
1969	1,247,000	7,142	2,854	57.3	22.9
1970	1,255,000	6,544	2,633	52.0	21.0
1971	1,315,000	6,128	2,349	46.6	17.8

[a] Personas que acudieron a la Unidad Sanitaria Carlos Chagas porque se consideraban expuestas al riesgo de infección por el virus rábico.

FIGURA 2—Indice endémico y tendencia del tratamiento antirrábico humano, por sexo, en Belo Horizonte, Brasil, de 1965 a 1971.

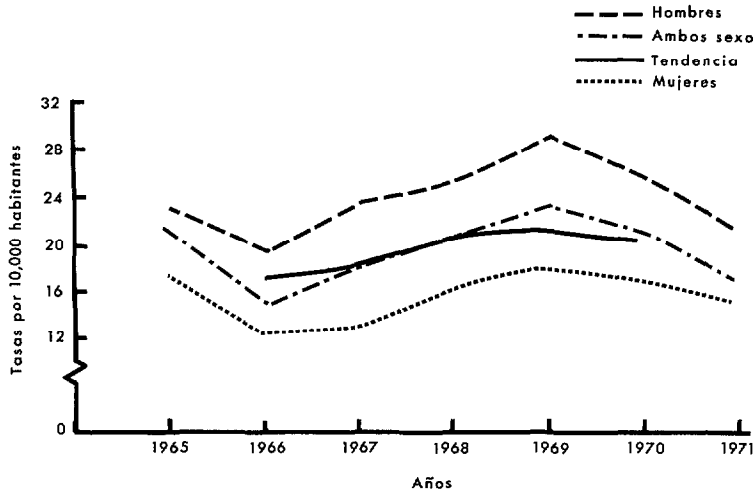
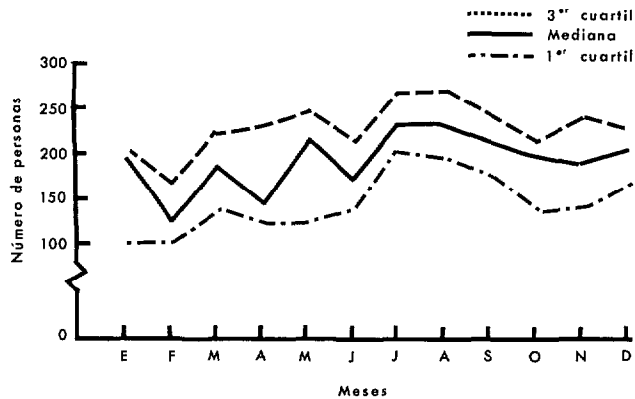


FIGURA 3—Expectativa mensual de tratamiento antirrábico humano en Belo Horizonte, Brasil. Curva endémica de 1965 a 1971.



en la figura 2 revela que si los componentes epidemiológicos que determinaron las tasas de tratamiento antirrábico de 1965 a 1971 permanecieran básicamente invariables, cabría prever que el fenómeno no sufrirá alteraciones significativas en el futuro.

La figura 3 presenta la curva endémica prevista de tratamiento antirrábico humano, calculada mensualmente con los datos correspondientes al período 1965–1971. Se observan variaciones mensuales, con un ligero aumento a partir de junio hasta diciembre.

El cuadro 5 contiene las tasas de tratamiento antirrábico de 1965 a 1971. Los valores más elevados corresponden al sexo masculino, en el grupo de edad de 5 a 10 años. Es probable que ello se deba al tipo de actividades, característica de este grupo de edad, que lo expone con más frecuencia a las mordeduras.

En 11,280 (71.3%) de 15,814 personas que recibieron tratamiento antirrábico, el animal agresor pertenecía a una persona conocida. Esta circunstancia permite la observación clínica posterior. Ahora bien,

CUADRO 5—Tasas de tratamiento antirrábico por 10,000 habitantes en Belo Horizonte, Brasil, de 1965 a 1971.

Año	Hombres	Tasa	Mujeres	Tasa	Total	Tasa
1965	1,117	23.2	883	17.4	2,000	21.0
1966	925	19.5	681	12.4	1,606	15.7
1967	1,198	23.6	776	13.3	1,974	18.0
1968	1,385	25.5	1,013	16.2	2,398	20.6
1969	1,656	29.4	1,198	18.0	2,854	22.9
1970	1,508	26.0	1,125	17.0	2,633	21.0
1971	1,293	21.2	1,056	15.0	2,349	17.8

en el 28.7% de los casos se desconocía el propietario del animal y, por consiguiente, no pudo procederse a la mencionada observación, por lo que resultó indicada la vacunación preventiva. Estas observaciones difieren de las de Ribeiro Netto y Machado (*4*) en São Paulo, quienes hallaron que en el 14% de los casos se ignoraba el dueño del animal. En un 92.75% (14,666 personas) el causante fue el perro, seguido del gato, 731 (o sea 4.64%). Conviene señalar que durante ese período 25 personas fueron arañadas o mordidas por individuos con rabia clínica, posteriormente confirmada en el laboratorio. Parrish (*3*) en los Estados Unidos, Sepúlveda (*6*) en Chile, Ribeiro Netto y Machado (*4*) en São Paulo y Schvartz (*5*) en Guanabara, comprobaron también una mayor participación del perro en los casos humanos de exposición a la rabia en los centros urbanos. Solo se había vacunado el 17.3% de los animales agresores (2,736), circunstancia que favorece la endemicidad de la rabia urbana.

En el cuadro 6 se advierte que las extremidades superiores e inferiores son las más afectadas. Esta distribución difiere un poco de las observaciones de Parrish y colaboradores (*3*) y Ribeiro Netto y Machado (*4*).

CUADRO 6—Distribución de las heridas de personas que recibieron tratamiento antirrábico en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas, según la región anatómica afectada, Belo Horizonte, Brasil, de 1965 a 1971.

Región anatómica	Frecuencia	Porcentaje
Cabeza	2,494	15.80
Tronco	945	5.97
Extremidades superiores	6,298	39.80
Extremidades inferiores	4,739	30.00
Sin especificar	1,338	8.46
Total	15,814	100

De 13,645 personas tratadas, en el 63% de los casos (8,597) la clase de contacto con el animal agresor no está registrada en la ficha clínica, lo que impide determinar la gravedad de la exposición a la rabia.

Unicamente el 65.4% (9,260 casos) de las personas que recibieron tratamiento antirrábico (14,159) utilizaron antisépticos después de la exposición. Esta medida limita el riesgo de infección y, según Ribeiro Netto y Machado (*4*), los habitantes de São Paulo la emplean más comúnmente. El 76.4% (12,082) de los individuos en que estaba indicado el tratamiento antirrábico (15,814) lo recibieron totalmente, pero el 23.6% (3,732) lo abandonó por diversos motivos. Al parecer, las causas de esta situación son las mismas que las señaladas por Ribeiro Netto y Machado (*4*). En este estudio también se consideró necesario descentralizar el servicio, integrando las unidades sanitarias estatales y municipales situadas en los diversos barrios, para prevenir la rabia humana.

El cuadro 7 presenta la distribución de los individuos, según el número de dosis que efectivamente recibieron.

El cuadro 8 contiene las frecuencias de manifestación de reacciones locales, generales y neurológicas. Machado (*1*) informa de una proporción de 1:2,429 accidentes neurológicos en 58,293 personas tratadas con vacuna tipo Semple en São Paulo. En Belo Horizonte, la proporción observada con el

CUADRO 7—Personas que recibieron tratamiento antirrábico en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas, según el número de dosis, Belo Horizonte, Brasil, de 1965 a 1971.

No. de dosis	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5	3,321	21.65
6 a 10	3,363	22.00
11 a 15	5,140	33.50
16 a 20	1,962	12.80
21 a 25	1,122	7.30
26 a 30	138	0.90
Sin especificar	292	1.90
Total	15,338	100

mismo tipo de vacuna fue de 1:1,858 en 7,434 personas tratadas. Ribeiro Netto y Machado (*4*) observaron, en 5,065 personas tratadas con vacuna Fuenzalida-Palacios, reacciones locales, generales y neurológicas en frecuencias de 7.1, 4.9 y 0.02%, respectivamente.

Schvartz (*5*) informa de la manifestación de cuatro casos de reacciones neuroparalíticas entre 14,641 personas que recibieron vacuna Fuenzalida-Palacios y otros cuatro en 2,000 vacunadas con la Semple, en 1972. Señala también que, en 1969, la proporción de casos de neuroparálisis fue de 1:10,024, y en 1970 de 1:8,212, observándose en esos dos años cuatro casos, dos de ellos mortales.

De 1965 a 1968, la frecuencia de reacciones locales, generales y neurológicas en 7,434 personas tratadas en Belo Horizonte fue de 1.4, 0.9 y 0.05%, respectivamente. En cuanto a los cuatro casos de reacciones neurológicas posvacunales, uno resultó mortal y los otros tres se restablecieron en su totalidad. De 1969 a 1971 fueron tratadas con vacuna de tipo Fuenzalida-Palacios 8,380 personas, en las cuales se registraron las siguientes reacciones: 1.1% locales, 0.1% generales, y ninguna neurológica.

Resumen

El análisis estadístico de los datos registrados en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas, de 1965 a 1971, en relación con el tratamiento antirrábico humano, hizo posible el estudio de algunos aspectos epidemiológicos de la rabia.

Dicho estudio reveló que, entre las personas que recibieron tratamiento antirrábico, 57% eran hombres y 43% mujeres; el grupo que presentó mayor coeficiente de tratamiento antirrábico fue el de 5 a 10 años de edad; el coeficiente de tratamiento antirrábico por 10,000 habitantes fue de 21.0 en

CUADRO 8—Personas que recibieron tratamiento antirrábico en la Unidad Sanitaria Carlos Chagas, excluidos los casos de abandono, según la presencia o ausencia de reacciones al tratamiento y naturaleza de estas reacciones, Belo Horizonte, Brasil, de 1965 a 1971.

		Naturaleza de la reacción					
		Local		General		Neurológica	
Años	Reacción	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
De 1965 a 1968 [a]	Presente	102	1.4	65	0.9	4 [c]	0.05
	Ausente	6,092	82.0	6,129	82.5	6,190	83.26
	Sin información	1,240	16.6	1,240	16.6	1,240	16.68
	Total	7,434	100	7,434	100	7,434	100
De 1969 a 1971 [b]	Presente	89	1.1	9	0.1	0	–
	Ausente	7,136	85.1	7,216	86.1	7,225	86.2
	Sin información	1,155	13.8	1,155	13.8	1,155	13.8
	Total	8,380	100	8,380	100	8,380	100

[a] Vacuna tipo Semple.
[b] Vacuna tipo Fuenzalida-Palacios.
[c] Uno mortal.

1965; 15.7 en 1966; 18.0 en 1967; 20.6 en 1968; 22.9 en 1969; 21.0 en 1970 y 17.8 en 1971.

Con relación al animal agresor, el 92.75% era de la especie canina, 4.64% de la felina y 2.61% de otras especies.

Con respecto a las lesiones, el 39.8% las sufrió en los miembros superiores, 30% en los inferiores, 15.8% en la cabeza y 6% en el tronco. En cuanto a la condición del animal agresor, el 46.2% no estaba vacunado, un 17.3% estaba vacunado, y del resto no se disponía de datos. En relación con el origen del animal agresor, el 71.3% era de propiedad conocida.

En relación con el cumplimiento del tratamiento antirrábico, 76.4% fue realizado integralmente y 23.6% fue abandonado.

El porcentaje de vacunados fue de 42.0 en 1966; 42.6 en 1967; 42.8 en 1968; 40.0 en 1969; 40.0 en 1970 y 38.3 en 1971. De 1965 a 1968 se utilizó la vacuna tipo Semple. Las reacciones posvacunales observadas fueron locales en el 1.4%, generales en el 0.9% y neurológicas en el 0.05% de los casos. De 1969 a 1971, se empleó la vacuna Fuenzalida-Palacios, elaborada con cerebro de ratón lactante al 2%. Las reacciones posvacunales fueron: locales en 1.1%, generales en 0.1% y ninguna neurológica. □

REFERENCIAS

(*1*) Machado, C. G. *Raiva humana.* II Simpósio Brasileiro de Raiva. Sociedade Brasileira de Medicina Veterinária, Rio de Janeiro, Brasil. Págs. 28–38, 1965.

(*2*) Neves, J. Raiva Humana: estudio clínico e atualizado da profilaxia. *Rev Assoc Med Minas Gerais* 21(1):13–22, 1970.

(*3*) Parrish, H. M., F. B. Clarck, D. Brobst y J. F. Mock. Epidemiology of dog bites. *Public Health Rep* 74(10): 891–903, 1959.

(*4*) Ribeiro Netto, A. y C. G. Machado. Alguns aspectos epidemiológicos da exposição humana ao risco da infecção pelo virus da raiva, na cidade de São Paulo, Brasil. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 12(1):16–30, 1970.

(*5*) Schvartz, S. Raiva na Guanabara. *Bol Centro Panamericano de Zoonosis* 14(2):85–93, 1960–1970.

(*6*) Sepúlveda, A. S. Análisis epidemiológico de la rabia en Chile. Universidad de Chile. Tesis, 1966.

Epidemiologic aspects of the treatment of human rabies in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil (Summary)

Statistical analysis of records on the treatment of human rabies at the Carlos Chagas Health Unit from 1965 to 1971 has provided a basis for the study of certain epidemiologic aspects of rabies.

The study revealed that 57 per cent of the persons treated were males and 43 per cent were females. Treatment was proportionately highest among the 5–10 year age group. For all age groups the figures were 21.0 per 10,000 population in 1965, 15.7 in 1966, 18.0 in 1967, 20.6 in 1968, 22.9 in 1969, 21.0 in 1970, and 17.8 in 1971.

The attacking animal was a canine in 92.75 per cent of the cases treated, a feline in 4.64 per cent, and an animal of another species in 2.61 per cent.

The lesions were in the arms in 39.8 per cent of the cases, the legs in 30 per cent, the head in 15.8 per cent, and the torso in 6 per cent. The records show that 17.3 per cent of the attacking animals had been vaccinated and 46.2 per cent had not; no information was available on the rest. For 71.3 per cent the owners were known.

The course of treatment was completed in 76.4 per cent of the cases and in 23.6 per cent was abandoned.

The percentage of cases vaccinated was 42.0 in 1966, 42.6 in 1967, 42.8 in 1968, 40.0 in 1969, 40.0 in 1970, and 38.3 in 1971. The Semple vaccine was used from 1965 to 1968. The following postvaccinal reactions were observed: local in 1.4 per cent of the vaccinees, general in 0.9 per cent, and neurological in 0.05 per cent. From 1969 to 1971 the Fuenzalida-Palacios suckling mouse brain vaccine at 2 per cent was employed, which gave postvaccinal reactions as follows: local 1.1 per cent; general 0.1 per cent; neurological, nil.

Aspectos epidemiológicos do tratamento anti-rábico humano em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil (Resumo)

A análise estatística dos dados referentes ao tratamento anti-rábico humano, registrados de 1965 a 1971 na Unidade Sanitária Carlos Chagas, possibilitou o estudo de certos aspectos epidemiológicos da raiva.

Revelou o citado estudo que, entre as pessoas que receberam tratamento anti-rábico, 57% eram homens e 43% mulheres; o grupo etário que apresentou maior coeficiente de tratamento anti-rábico foi o de 5 a 10 anos; o coeficiente de tratamento anti-rábico por 10.000 habitantes foi de 21,0 em 1965; 15,7 em 1966; 18,0 em 1967; 20,6 em 1968; 22,9 em 1969; 21,0 em 1970, 17,8 em 1971.

Com relação ao agressor, 92,75% eram animais da espécie canina, 4,64% da felina e 2,61% de outras espécies.

Quanto às lesões, 39,8% ocorreram nos membros superiores, 30% nos inferiores, 15,8% na cabeça e 6% no tronco. No que se refere à condição do agressor, 46,2% dos animais não estavam vacinados, 17,3% estavam vacinados, e não havia dados quanto ao resto. No tocante à origem do agressor, 71,3% dos animais eram de propriedade conhecida.

Com relação ao tratamento anti-rábico, seu cumprimento foi integral em 76,4% dos casos e abandonado em 23,6%.

A proporção de vacinados foi de 42,0% em 1966; 42,6% em 1967; 42,8% em 1968; 40.0% em 1969; 40,0% em 1970; e 38,3% em 1971. Utilizou-se a vacina tipo Semple de 1965 a 1968. Observaram-se reações pós-vacínicas locais em 1,4%, gerais em 0,9% e neurológicas em 0,05%. De 1969 a 1971 empregou-se a vacina Fuenzalida-Palacios, elaborada com cérebro de rato lactante a 2%. As reações pós-vacínicas foram locais em 1,1% e gerais em 0,1%. Não houve reações neurológicas.

Aspects épidémiologiques du traitement antirabique de l'homme à Belo Horizonte, Minas Gerais, Bresil (Résumé)

L'analyse statistique des données relatives au traitement antirabique de l'homme réunies de 1965 à 1971 au Centre Hospitalier Carlos Chagas a permis d'étudier certains aspects épidémiologiques de la rage.

Cette étude révèle qu'au nombre des personnes traitées contre la rage, 57% étaient de sexe masculin et 43% de sexe féminin; les sujets représentant le plus fort coefficient de traitement antirabique appartenaient au groupe d'âge 5–10 ans. Pour 10 000 habitants, le coefficient de traitement antirabique enregistré a été de 21,0 en 1965; 15,7 en 1966; 18,0 en 1967; 20,6 en 1968; 22,9 en 1969; 21,0 en 1970 et 17,8 en 1971.

En ce qui concerne le type d'animal agresseur, 92,75% des bêtes étaient d'espèce canine, 4.64% d'espèce féline et 2,61 d'espèces diverses.

Sur le plan des lésions subies, 39,8% des sujets avaient été atteints aux membres supérieurs, 30% aux membres inférieurs, 15,8% à la tête et 6% au tronc. Quant à l'état des animaux agresseurs, 46,2% n'avaient pas été vaccinés, 17,3% l'avaient été, et aucune indication n'avait pu être obtenue pour le reste des bêtes. En ce qui concerne l'origine des animaux responsables de morsures, 71,3% avaient un propriétaire connu.

Sur le plan du traitement antirabique, 76,4% des cas furent traités intégralement, et 23,6% interrompus.

Le pourcentage des sujets vaccinés s'est élevé à 42,0 en 1966, 42,6 en 1967; 42,8 en 1968; 40,0 en 1969, 40,0 en 1970 et 38,3 en 1971. De 1965 à 1968, c'est le vaccin type Semple qui a été utilisé. Les réactions post-vaccinales observées ont été locales dans 1,4% des cas, générales dans 0,9% des cas et ont touché le système nerveux dans 0,05% des cas. De 1969 à 1971, c'est le vaccin Fuenzalida-Palacios, préparé à partir du tissu encéphalique des souriceaux à 2%, qui a été employé. Les réactions post-vaccinales ont été locales dans 1,1% des cas, générales dans 0,1% des cas, et nulles sur le plan neurologique.