

Determinación mensual de incidencia de *Rattus* capturados en Guayaquil de 1975 á 1977 *

DR. CARLOS E. GARCIA RIZZO **

INTRODUCCION

Hace muchos años que la ciudad de Guayaquil permanece excenta de la Peste Bubónica, enfermedad de cuya presencia juega papel importante los roedores, en especial las llamadas ratas domésticas del género *RATTUS*. A estos animales se les da el nombre de domésticos por estar cerca del hombre, de su vivienda, lugar de trabajo y como resultado de esta relación lo acompaña a todas partes, compartiendo su morada y su mesa.

Los últimos datos de presencia de peste en Guayaquil datan de 1939 (6), sin embargo la ciudad se vió afectada desde 1908 por aparición de ratas pestosas o pulgas pestosas, según lo señalan investigadores como Sáenz Vera (10) y Long (7).

Esta ausencia de la enfermedad en el primer puerto ecuatoriano no debe llevar a olvidarnos del problema, ya que la peste aparece de manera cíclica y así una crónica nos señala que en el presente año aparecieron ratas pestosas en Kobe, Japón, siendo la primera vez en el presente siglo que aparecen ratas infectadas, es decir a los 78 años. (2).

Pero no sólo es la peste bubónica la única enfermedad que transmiten o propagan las ratas, también lo hacen con leptospirosis, tifo murino, salmonelosis, etc. (5) (8).

* Trabajo presentado en las II Jornadas Ecuatorianas de Biología, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil, 13 - 18 Noviembre de 1978.

** Ex Biólogo de la Campaña de Control de la Peste. Profesor de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil.

El Ministerio de Salud Pública ha establecido un control sobre los diversos roedores en diferentes ciudades y de manera particular en Guayaquil, primero por la Campaña de Control de la Peste y luego por el Departamento de Epidemiología de la Jefatura Provincial de Salud del Guayas.

El autor ha realizado trabajos desde 1965 sobre ratas de la ciudad de Guayaquil y de la Provincia del Guayas (3), (4), pero la ciudad ha crecido muy aceleradamente desde aquella fecha: nuevos barrios de miseria han aparecido sin los servicios más indispensables; han disminuído los servicios de atención en cuanto a saneamiento ambiental y salubridad. Con la extensión de la ciudad y la aparición de arrabales urbanos insalubres, las ratas se han multiplicado considerablemente y por consiguiente los riesgos de las enfermedades y epidemias han aumentado notoriamente.

El control y exterminio de las ratas se ha dificultado, sobre todo por disminución de la atención de las autoridades correspondientes, especialmente a partir de la integración de los servicios de salud y la desaparición de la Campaña de Control de la Peste como entidad dedicada exclusivamente al problema de roedores y púlidos. Por consiguiente, el control y exterminio de las ratas debemos realizarlo mediante el conocimiento de su biología, porque es bajo este aspecto que debemos considerar el problema.

Siguiendo normas establecidas por organismos internacionales para investigaciones sobre ratas y roedores en general (9), el presente trabajo da a conocer la incidencia mensual de las ratas domésticas *RATTUS NORVEGICUS* y *RATTUS RATTUS*, ésta última con sus subespecies; así mismo preñez y fetos. También se determina el índice múrdo-púlido, de importancia en la epidemiología de la peste bubónica.

El trabajo corresponde de Septiembre de 1975 a Agosto de 1977 y realizado en el Laboratorio de Peste del Instituto Nacional de Higiene "Leopoldo Izquieta Pérez", de la ciudad de Guayaquil.

MATERIALES Y METODOS

La captura de roedores se realizó en la ciudad Guayaquil, mediante el personal de la Jefatura Provincial de Salud del Guayas y por procesos de envenenamiento masivo, principalmente de monofluoracetato sódico y gas a base de cianuro. El monofluoracetato sódico se lo empleó en la proporción de 4 grs. en 1.000 cc. de agua y utilizando pequeños recipientes de lata con cebo a base de desperdicios de comida preparada. El cianuro al 42% de elemento activo se lo aplicó en cuevas y madrigueras, construidas en el suelo y en los patios de las casas.

Para el control del índice mórdo-púlido se utilizaron trampas de canastas y cebos como yuca, zanahoria, maíz, pescado entre otros. Las trampas se colocaron principalmente en los mercados de la ciudad, sobre todo el Central y el Sur.

El examen y clasificación de los roedores se efectuó en forma directa y macroscópica; se realizó incisión ventral para la determinación de ratas preñadas y número de fetos.

Para obtener las pulgas, las ratas vivas se las sacaba de las trampas de canastas y se las colocaba en un frasco de vidrio boca ancha, en cuyo fondo había algodón embebido con anestésico como ether; luego, se las ponía en recipiente ancho, procediéndose a pasarle un cepillo en contrapelo. Las pulgas obtenidas eran colocadas en solución salina al 3% para ser examinadas con microscopio estéreo con aumento 20x.

No se tomaron en cuenta los pequeños ratones *Mus musculus* para las observaciones.

RESULTADOS

Durante el tiempo de la investigación se examinaron 11.079 roedores (79.3%) de un total de 13.969; los no examinados (20.7%) correspondieron a los ratones *Mus musculus*. Los machos representaron el 40,28% y las hembras el 59,72%.

En el cuadro N° 1 se indican el total de las ratas que fueron capturadas y examinadas, de igual manera la incidencia de las especies, por mes.

Lo anterior nos muestra que el porcentaje anual de las especies fue el siguiente:

Rattus norvegicus	90.6 %
Rattus rattus rattus	4.0 %
Rattus rattus alexandrinus	3.9 %
Rattus rattus frugivorus	1.5 %

En el cuadro N° 2 se señalan el total de ratas preñadas y de fetos por especies y por mes.

Observando los datos arriba indicados, tenemos que el porcentaje de ratas preñadas por especies, es como se indica:

Rattus norvegicus	97.7 %
Rattus rattus rattus	1.0 %
Rattus rattus alexandrinus	1.1 %
Rattus rattus frugivorus	0.2 %

Cuadro N° 1. Total de ratas capturadas y examinadas, incidencia por especies y por mes.

Mes	Ingre- sadas	Exami- nadas	Rattus			
			nor.	r. r.	r. a.	r. f.
Enero	898	692	616	35	26	15
Febrero	551	460	441	9	7	3
Marzo	694	500	449	23	18	10
Abril	915	764	720	14	20	10
Mayo	607	534	468	27	31	8
Junio	1.336	1.095	985	58	37	15
Julio	1.374	947	858	35	30	24
Agosto	1.733	1.476	1.396	41	25	14
Septiembre	2.547	1.979	1.723	91	147	18
Octubre	1.311	994	922	29	31	12
Noviembre	1.147	928	834	49	31	14
Diciembre	856	710	627	32	30	21
Totales:	13.969	11.079	10.039	443	433	164

Cuadro N^o 2. Total de ratas preñadas y de fetos por especies y por mes.

Mes	Preñadas				Fetos			
	R. n.	r. r.	r. a.	r. f.	R. n.	r. r.	r. a.	r. f.
Enero	160	1	—	—	1516	7	—	—
Febrero	138	—	3	1	1318	—	25	6
Marzo	91	2	1	—	878	17	7	—
Abril	173	1	—	—	1382	7	—	—
Mayo	139	—	—	—	1380	—	—	—
Junio	228	1	2	—	1658	6	13	—
Julio	195	1	3	—	1619	7	19	—
Agosto	346	—	—	—	3003	—	—	—
Sept.	376	—	5	2	3285	—	35	13
Octubre	237	8	7	1	2131	56	44	6
Novbre.	205	6	4	—	1832	43	29	—
Dicbre.	145	4	1	1	1426	32	8	9
Totales:	2.433	24	26	5	21.468	175	180	34

El promedio anual de fetos por especies, es el siguiente:

<i>Rattus norvegicus</i>	8.8 %
<i>Rattus rattus rattus</i>	7.0 %
<i>Rattus rattus alexandrinus</i>	6.9 %
<i>Rattus rattus frugivorus</i>	6.8 %

Las ratas preñadas constituyeron el 36.7% del total de hembras examinadas.

Las ratas despulizadas sumaron 720 con 2.112 pulgas, identificadas como *Xenopsylla cheopis*, lo que dá un índice mürido-púdo de 2.93.

las casas y por consiguiente las **norvegicus**, por sus hábitos terrestres y hacer sus madrigueras en el suelo, eran los que acudían en mayor proporción a los cebos, que las ratas de los tejados.

Referente al promedio de fetos, estos se acercan a los promedios indicados por Brown (1) que son de 8.7% para los **norvegicus** y de 6.4% para la **rattus**, en comparación a 8.8% y 6.9% que se obtienen en el trabajo presente; sin embargo, estos últimos valores son diferentes a los obtenidos por el autor en 1965 y que son de 9.3% y 5.7% para los **norvegicus** y **rattus**, respectivamente.

RESUMEN

Se realiza un estudio mensual de los roedores domésticos, **Rattus norvegicus** y **Rattus rattus** y las subespecies de ésta última: **rattus**, **alexandrinus** y **frigidus**, en cuanto se refiere a incidencia; porcentaje y número de hembras preñadas por especies; totales y promedio de fetos y durante el periodo comprendido de Septiembre de 1975 a Agosto de 1977. Además, se establecen relaciones entre los datos obtenidos y los resultados establecidos en una investigación efectuada de 1965 a 1967, notándose variaciones significativas.

Con la captura de roedores vivos se establece el índice mudo-púlido (2.93), por debajo de las normas establecidas por organismos internacionales de Salud.

BIBLIOGRAFIA

- 1.— **Brown, R. Z. 1971.**— Factores biológicos en la lucha contra los roedores domésticos. Trad. del inglés. Centro Regional de Ayuda Técnica AID, México. 40 p.
- 2.— **El Espectro de la Peste no desaparece.**— Diario El Telégrafo Suplemento Dominical, Guayaquil, Abril 23, 1978: 3
- 3.— **García Rizzo, C. 1968.**— Incidencia de Rattus en Guayaquil. Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical. (Ecuador) 25 (3): 299-305.
- 4.— **García Rizzo, C. 1970.**— Contribución al estudio de los roedores (Muridae) en la Provincia del Guayas, Ecuador. Tesis doctoral. Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical (Ecuador) 27 (2): 137-160.
- 5.— **García Rizzo, C. 1971.**— Fauna y Salud Pública (Reservorios de la peste en el Ecuador). Revista Naturaleza Ecuatoriana, Facultad de Ciencias Naturales Universidad de Guayaquil (Ecuador) 1 (2): 48-52.
- 6.— **Jervis, O. 1958.**— La peste bubónica: Problema de urgente resolución. Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical (Ecuador) 15 (3): 105-137.
- 7.— **Long, J. L. 1930.**— La campaña antipestosa en Guayaquil. Anales de la Sociedad Médico Quirúrgica del Guayas (Ecuador) Año 21, 10 (9,10).
- 8.— **Oficina Panamericana de la Salud. 1964.**— El control de ratas y ratones domésticos. OPS. Washington. 25 p. (Publicación científica N° 89).
- 9.— **Pan American Health Organization. 1962.**— Peste en las Américas, (En inglés). PAHO, Washington, 83 p.
- 10.— **Sáenz Vera, C. 1941.**— Estudio sobre la peste bubónica en el Ecuador. Anales de la Sociedad Médico Quirúrgica del Guayas (Ecuador). Año 23, 22 (10, 11, 12): 889-911.