

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**EVALUACIÓN DE LAS COBERTURAS EN CAMPAÑA DE
VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA EN CANES DE LA REGIÓN
APURÍMAC – APURÍMAC 2011-2016**

TRABAJO ACADÉMICO
**INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA**

DARIO CÉSAR LEÓN PEREIRA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dario César León Pereira', is located to the right of the author's name.

Callao, 2017
PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| ➤ DRA. ANA ELVIRA LÓPEZ Y ROJAS | PRESIDENTA |
| ➤ DRA. AGUSTINA PILAR MORENO OBREGÓN | SECRETARIA |
| ➤ MG. WILLIAM HOLDEN HORNA PÍZARRO | VOCAL |

ASESORA: MG. JOSÉ LUIS SALAZAR HUAROTE

Nº de Libro: 04

Nº de Acta de Sustentación: 519

Fecha de Aprobación del Informe de Experiencia Laboral: 09/11/2017

Resolución Decanato N° 3110-2017-D/FCS de fecha 07 de Noviembre del 2017 donde se designan Jurado Examinador del Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialización Profesional.

ÍNDICE

| | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | 2 |
| I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3 |
| 1.1 Descripción de la Situación Problemática | 3 |
| 1.2 Objetivo | 4 |
| 1.3 Justificación | 4 |
| II. MARCO TEÓRICO | 5 |
| 2.1 Antecedentes | 5 |
| 2.2 Marco Conceptual | 9 |
| 2.3 Definición de Términos | 19 |
| III. EXPERIENCIA PROFESIONAL | 23 |
| 3.1 Recolección de Datos | 23 |
| 3.2 Experiencia Profesional | 23 |
| 3.3 Procesos Realizados del Informe | 26 |
| IV. RESULTADOS | 27 |
| V. CONCLUSIONES | 29 |
| VI. RECOMENDACIONES | 31 |
| VII. REFERENCIALES | 32 |
| ANEXOS | 35 |

INTRODUCCIÓN

La rabia es una zoonosis viral, propia de todas las especies de mamíferos por ser susceptibles a la infección del virus rábico (Lysavirus), se transmite al hombre principalmente por la inoculación del virus contenido en la saliva de los animales infectados, por medio de mordeduras, rasguño o una lamedura sobre mucosa o piel, esta produce una encefalitis aguda y progresiva que lleva a la muerte en casi el 100% de los casos que no han recibido atención oportuna, en el Perú se presenta en dos modalidades, considerándose la rabia "urbana" siendo el reservorio el perro, y "silvestre" si los reservorios son los quirópteros (murciélagos hematófagos).

En el Perú, la rabia urbana es endémica y su principal reservorio es el perro responsable de cerca del 99 % de los casos mortales en los humanos, se encuentra focalizada en los departamentos de Puno y Arequipa, este problema sanitario puede expandirse en el resto del territorio nacional, debido a: perros no vacunados contra la rabia (bajas coberturas de vacunación), subestimaciones de población canina, presencia de perros vagabundos o callejeros, no control de migración de canes, tenencia no responsable de canes, limitada y débil información de la prevención y control de la rabia, insuficientes recursos presupuestales, humanos, logísticos, limitada vigilancia activa de rabia, limitada y débil investigación en rabia, no cumplimiento de la ley N° 27596 Régimen Jurídico de Canes.

La vacunación antirrábica canina que continúa siendo la única intervención sanitaria en animales para evitar el contagio a los humanos a largo plazo, en este contexto la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria-DIGESA - Ministerio de Salud junto a las Diresas son responsables de la coordinación, monitoreo, supervisión y evaluación de la Campaña de Vacunación Antirrábica Canina en forma gratuita en el ámbito nacional.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Dado el incremento de la prevalencia de casos de rabia en animales domésticos en el sur del Perú y teniendo en cuenta la letalidad de esta enfermedad en humanos y animales se requiere aplicar medidas preventivas (vacunación antirrábica canina) para el control de la transmisión de esta enfermedad.

De ahí que el profesional de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental- Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis – Área de Zoonosis debe realizar medidas preventivas basadas en conocimientos científicos y normativos en beneficio de proteger y mantener la salud pública.

Para la protección de la salud pública y disminuir los riesgos de rabia urbana transmitida por canes a humanos o animales el Profesional Médico Veterinario, organiza, supervisa y evalúa anualmente la Campaña de Vacunación Antirrábica Canina, en cumplimiento a lo dispuesto en la NTS N°052-MINSA/DGSP-V1 y NTS N°131-MINSA/2017/DGIESP V2, “Norma Técnica de Salud para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú”.

Anualmente esta campaña de vacunación se organiza desde el nivel central Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria - DIGESA en coordinación con las DIRESAS – DESAS de cada región del país.

La DIRESA Apurímac- DESA coordina con sus Unidades Ejecutoras – Redes de Salud para llevar a cabo la campaña de vacunación a su vez las Redes de Salud coordinan con sus Micro Redes y Establecimientos de Salud del ámbito de su jurisdicción.

El Profesional Médico Veterinario debe mostrar destreza y eficiencia para la organización, coordinación, ejecución y evaluación de esta actividad nacional debiendo estar capacitado y conocer la normativa vigente que logrará el buen desarrollo de esta campaña.

1.2 OBJETIVO

Describir la evaluación de la cobertura de vacunación de canes en la región de Apurímac del 2011 al 2016.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el incremento de los casos de rabia canina en regiones vecinas como Puno y Arequipa y siendo Apurímac una región que presenta significativas cantidades de casos de rabia silvestre transmitida por murciélagos hematófagos, las cuales también ponen en riesgo a la población de canes, por tal motivo el personal Médico Veterinario es responsable de la organización, ejecución y evaluación de esta campaña, viene trabajando para evitar la presentación de casos de rabia humana urbana transmitida por canes domésticos en la región.

De esta forma la vacunación que tiene a su bien ser dirigida por la DIRESA Apurímac en la región, protegerá a su vez a los habitantes de 6 de las 7 provincias de Apurímac (Abancay, Aymaraes, Antabamba, Cotabambas, Grau y Chincheros), siendo solo la provincia de Andahuaylas conducida por la DISA Chanca, con la vacunación se protegerá a la población de canes programadas en las metas físicas de cada unidad ejecutora.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

A.M. ANGULO, P.M.J., FRÍAS, F.L.A. 2007, Implementación de un programa de control de la rabia canina en la ciudad de santa cruz de la sierra con proyección provincial¹ la presente investigación se desarrolló de julio a diciembre del año 2006 en el municipio de santa cruz de la sierra para tal efecto se dividió el trabajo en dos fases en la primera fase se realizó un censo canino. Evidenciándose un desconocimiento de la población sobre esta mortal enfermedad así mismo se pudo constatar que dentro de la población canina los machos conforman la mayor población con el 59.55% y las hembras con el 40.45% de los 150 grupos familiares encuestados el 85%(127 grupos familiares) tienen perros y el 15% (23 grupos familiares) no lo tienen. Se demuestra una diferencia altamente significativa de la tenencia de perros en todo el municipio de santa cruz. En la segunda fase se realizó un análisis de anteriores programas de vacunación, llevados a cabo en el municipio de Santa Cruz de la Sierra, habiendo efectuado una investigación en las Redes de Salud, Sedes, Centro de Control de Rabia y otras instituciones no se encontró datos de la cobertura de vacunación de los años 2003 y 2004, en el año 2005 la cobertura de vacunación fue del 86.5% y el año 2006 fue de 69.08%. Y con la finalidad de ofrecer una propuesta para el control de la rabia urbana hasta el año 2009. El control de la rabia canina hasta el año 2011. Para este efecto se elaboraron siete componentes operativos estratégicos de acción con su respectivos presupuestos estimados por año y un presupuesto estimado y consolidado global de todo el programa, el mismo que asciende a la suma de 7.514.880 Bs. Se propone la institucionalización del programa y se proponen sugerencias para el financiamiento del mismo.

En el nivel nacional en las últimas décadas el Perú muestra una sostenida disminución del número de casos de rabia humana transmitida por el perro: 1990-2000: 163 casos registrados; en los años 2001-2004: cero casos; en el 2005: un (01) caso en la Provincia Chucuito -Puno; en el 2006: un (01) caso en la Provincia de San Román-Puno, en el 2010: un (01) caso en la Provincia de San Román – Puno, 2011: un (01) caso en la Provincia de Melgar- Puno, 2012: dos (02) casos en la Provincia de Puno y San Román, 2013: un (01) caso en la Provincia de Puno, 2015: un (01) caso en Lampa-Puno.

La rabia canina se presenta en nuestro país, en 1990 al 2000, registrándose 4,167 casos, distribuidos en 22 Departamentos: Amazonas: 25 casos; Ancash: 66 casos; Apurímac: 64 casos; Arequipa: 05 casos; Ayacucho: 31 casos; Cajamarca: 370 casos; Provincia Constitucional del Callao: 80 casos; Cusco: 119 casos; Huancavelica: 16 casos; Huánuco: 88 casos; Ica: 182 casos; Junín: 335 casos; La Libertad: 239 casos; Lambayeque: 318 casos; Lima: 624 casos; Loreto: 03 casos; Madre de Dios: 57 casos; Pasco: 25 casos; Piura: 1087 casos; Puno: 206 casos; San Martín: 33 casos; Tumbes: 39 casos; Ucayali: 155 casos.

En el periodo 2001 al 2009, se registraron 126 casos de rabia canina, distribuidos en 10 Departamentos: Amazonas: 01 casos; Abancay: 01 caso; Ayacucho: 01 caso; Cajamarca: 03 casos; La Libertad: 14 casos; Lambayeque: 01 caso; Madre de Dios: 01 caso; Piura: 18 casos; Puno: 85 casos; San Martín: 01 caso.

En el periodo 2010 al 2014, se registró 68 casos de rabia canina, distribuidos en 4 Departamentos: Arequipa: 02 casos; Madre de Dios: 21 casos; Piura: 01 caso; Puno: 44 casos (San Román: 17 casos; Puno: 13 casos; Azángaro: 08 casos; Melgar: 05 casos; Lampa: 01 caso.

En el año 2015, se ha confirmado 30 casos positivos de rabia canina y un caso de rabia en gato, distribuidos en las regiones de Puno y

Arequipa, en Puno: 11 casos (Provincias: San Román: 06 casos (Juliaca); Chucuito: 03 casos (Juli: 02 casos; Zepita: 01 caso); Melgar: 01 caso (Ayaviri); Lampa: 01 caso (Cabanilla); y San Román: 01 caso rabia en gato; en la provincia de Arequipa: 19 casos (Distritos: Alto Selva Alegre: 02 casos; Miraflores: 02 casos; Melgar: 11 casos; Arequipa Cercado: 02 casos; Socabaya: 01 caso; Paucarpata: 01 caso).

En el año 2016, se ha confirmado 64 casos positivos de rabia canina, distribuidos en las Regiones de Puno y Arequipa; en Puno: 06 casos (Provincias: Huancané: 01 caso (Pusi); Melgar 05 casos (Umachiri: 01 caso Llalli: 02 casos; Cupi 02 casos); en la Provincia de Arequipa: 58 casos (Distritos: Alto Selva Alegre: 01 caso; Miraflores: 07 casos; Melgar: 08 casos; José Luis Bustamante y Ribero: 01 caso; Cerro Colorado: 32 casos; Sachaca: 01 caso; Cayma: 03 casos; Yura: 03 caso; Paucarpata: 01 caso; Uchumayo: 01 caso).

En Apurímac el último caso reportado de rabia canina es en el año 2003, Abancay, Andahuaylas, Chincheros, Aymaraes y Cotabambas son provincias del departamento de Apurímac afectadas por la Rabia silvestre, siendo su clima y geografía ideales para el desarrollo y proliferación del murciélago hematófago (*Desmodus Rotundus*), por lo que tomando en cuenta la elevada casuística de rabia silvestre que existe en el departamento y el riesgo que un can se vea afectado por la enfermedad, lo cual podría traducirse en la presencia de Rabia urbana; por lo que el Ministerio de Salud - la Dirección General de Salud Ambiental conjuntamente con las Direcciones Regionales de Salud - Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, en cumplimiento a los objetivos institucionales, Lineamientos de Políticas de Salud, objetivos y ejes estratégicos, son responsables de la coordinación, organización, implementación, ejecución y desarrollo de la Campaña de Vacunación Antirrábica Canina VAN CAN, con el objetivo de lograr coberturas anuales iguales o superiores al 80% de la población

canina estimada, como estrategia sanitaria nacional para la prevención y control de la rabia urbana en el país, con la finalidad de contribuir a mejorar el nivel sanitario de la población y disminuir los riesgos de la presencia de rabia en canes domésticos y en las personas.

El Ministerio de Salud, en coordinación con las Direcciones de Salud, desarrolla la vacunación antirrábica canina en forma gratuita logrando las siguientes coberturas: 1990: 271,078 can vacunados (12.1%); 1991: 793,462 can vacunados (35.34 %); 1992: 861,457 can vacunados (38.37%); 1993: 1'284,143 can vacunados (56.04%); 1994: 1'128,895 can vacunados (50.09 %); 1995: 1'540,416 can vacunados (65.56%); 1996: 1'327,100 can vacunados (55.42%); 1997: 2'110,893 can vacunados (86.61%); 1998: 2'290,585 can vacunados (92.36%); 1999: 2'401,23 can vacunados (95.17%); 2000: 1'989,441 can vacunados (77.53%); 2001: 1'951,244 can vacunados (69.73 %); 2002: 719,333 can vacunados (25.47 %); 2003: 1'635,540 can vacunados (50.41 %); 2004: 1'794,373 can vacunados (57.20 %); 2005: 1'809,413 can vacunados (55.70 %); 2006: 1'783,100 can vacunados (53.99 %); 2007: 1'103,636 can vacunados (36.01 %); 2008: 1'119,935 can vacunados (36.02 %); 2009: 2'196,678 can vacunados (70.48 %); 2010: 1'098,137 can vacunados (34.37%); 2011: 2'454,885 can vacunados (77.81%); 2012: 2'399,965 can vacunados (74.59%); 2013: 2'331,158 can vacunados (76.61 %); 2014: 2'438,718 can vacunados (64.69 %); 2015: 2'651,229 can vacunados (75.41%); 2016: 2'704,232 can vacunados (76.68%).

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Historia de la Rabia

La Rabia es conocida desde la más remota antigüedad, tanto en su carácter contagioso como en cuanto a la peligrosidad del perro hidrófobo. Claro que hasta fines del siglo XIX se tenía un concepto equivocado en cuanto a su origen inculcando de su aparición a los perros, a la falta de agua continencia sexual, etc. Su nombre proviene del latín "Rabhas", que quiere decir violento. En Grecia fue llamado Lytta o Lyssa que significa maldad. Se le llama también hidrofobia, porque los afectados tienen sed, pero no pueden tomar agua y les causa pánico ésta (3).

Democritus, 500 AC y Aristóteles, 400 AC describen a la rabia en animales, pero niegan esta misma en los humanos. En China se la describe en el siglo VII AC, Celsius durante el primer siglo después de Cristo reporta casos de hidrofobia en humanos y utilizó el término latino de rabia, pero no se dijo que el virus era el origen de la enfermedad (4).

Es importante recordar al gran L. Pasteur, Roux y otros que demostraron la extraordinaria riqueza del virus de los centros nerviosos y realizaron lo que tanta trascendencia ha tenido para el tratamiento de las personas mordidas y para la vacunación preventiva, la obtención de un virus de virulencia uniforme, el llamado virus fijo.

Remlinger demostró la filtrabilidad del virus y allá por 1903 Negri constató la existencia de determinadas formas específicas en el cuerpo de las neuronas (los llamados corpúsculos de Negri) de tanta importancia para el diagnóstico postmortem.

Como hito importante de esta lucha de la ciencia, debemos citar la fecha del 6 de Julio de 1885 en que por primera vez en la historia de la enfermedad, se sometía a un niño - Joseph Meister al tratamiento

vacunal luego de grave mordedura; tratamiento que culminaría con pleno éxito.

Actualmente no podemos decir que los casos se han triplicado por descuido del programa, sino más bien podemos decir, que la gente está tomando conciencia poco a poco, y aunque no todos, pero ya son muchos, los que al ver un animal sospechoso y ver que muere, si es que no lo sacrifican ellos mismos, mandan al animal al laboratorio y allí salen los resultados, según ellos se toman las medidas respectivas. Nunca se sabrá con exactitud si los casos de rabia han aumentado, o simplemente la gente se preocupa un poco más por saber de qué murió su mascota.

De todas formas existen muchas vacunas en el mercado, para prevenir el mal en los animales. En Bolivia tenemos un laboratorio nacional encargado de la producción de las vacunas humanas y animales, pese a esto, el gobierno importa vacunas de laboratorios extranjeros, y se cuenta con un gran stock de vacunas durante todo el año, para realizar los cordones epidemiológicos, mal llamados "bloqueos" (5).

Breve Historia de la Gran Epizootia de Rabia en Bolivia

Es interesante recordar que esta se originó en el Estado de Santa Catarina – Paraná, Matogroso (Brasil) e ingreso a Bolivia por la región de Curichi Grande o la Gaiba (estancias de la familia Toledo); exterminó de manera implacable a más del 90% de las existencias ganaderas. Posteriormente cundió en el resto de las ganaderías de las provincias del oriente, difundiéndose luego por el sur hasta el Gran Chaco, Tarija, cuyos lugares quedaron prácticamente despoblados de ganado bovino u otros animales. Luego se extendió por el norte en todo el departamento del Beni y la parte sur de Pando y por el oeste a los valles mesotérmicos, alcanzando provincias de Cochabamba y Sucre, limítrofes con Santa Cruz. (6)

ETIOLOGÍA

El virus tiene forma de bala, tiene un genoma ARN y pertenece al género *Lyssavirus*, familia Rhabdoviridae. Desde el comienzo hasta el fin de su estructura el diámetro de la partícula es de 75- 80 NM de ancho en la otra parte de su superficie las proyecciones de los picos es de 6 a 10 NM. La nucleocápside es una ribonucleoproteína que mide 10 - 18nm. El largo total de la membrana externa es de 3.8 a 4.6 un. Está conformada por 3 tipos de proteína (7).

La familia contempla 3 géneros de virus animales que son *Lyssavirus*, *Ephemerovirus* y *Vesiculovirus*. A la familia Rhabdoviridae también pertenece al orden Mononegavirales (virus no segmentados, del genoma ARN negativo), (8, 9)

Tiene dos antígenos principales: uno interno de naturaleza nucleoproteínica que es grupo específico, y el otro de superficie que es de composición glucoproteínica y responsable de los anticuerpos neutralizantes. El virus rábico "clásico" y los virus con morfología similar, tienen en común el antígeno grupo específico (9).

Dentro de los virus rábicos "clásicos" deben señalarse la distinción entre el "virus calle" y el "virus fijo". La denominación de "virus calle" se refiere al de reciente aislamiento de animales y que no han sufrido modificaciones en laboratorio. Las cepas de este virus se caracterizan por un período muy variable de incubación, que a veces es muy prolongado y por su capacidad de invadir las glándulas salivales. En cambio, la denominación de "virus fijo" se refiere a cepas adaptadas a animales de laboratorio por pases intracerebrales en serie, que tienen un período de incubación corto, de solo 4 a 6 días, y no invaden las glándulas salivales.

El comité de expertos de la OMS en Rabia ha señalado que, en ciertas condiciones, el virus fijo puede ser patógeno para el hombre y los animales, (Organización Mundial de la Salud, 1984). Se conocen

casos de Rabia en personas que recibieron vacuna antirrábica mal inactivada y un caso por inhalación de virus al preparar la vacuna concentrada. (10).

Desde hace tiempo se sospecha que el virus rábico puede diferir en su composición antigénica y se han obtenido evidencias al respecto mediante ensayos de protección cruzada, prueba de neutralización, estudios de cinética de neutralización y contra inmunoelectroforesis. Con el advenimiento de los anticuerpos monoclonales se pudo comprobar la existencia de una variación antigénica entre los virus rábicos (11).

La rabia afecta a todos los animales de sangre caliente, las aves pueden contagiarse de rabia bajo ciertas circunstancias, como las aves tienen una temperatura corporal de más de 40 grados centígrados y el virus es termo sensible, es poco probable que un ave enferme de rabia, pero no imposible (10).

PATOGÉNESIS.

Transmisión.- El medio de transmisión más común es por mordedura de un animal infectado, a través de la saliva con carga vírica, luego de una abrasión de la epidermis, (mordedura).

Entrada.- El virus entra directamente a los nervios periféricos y migra hacia el Sistema Nervioso Central (SNC), o indirectamente en los nervios luego de la replicación pero no en el tejido tisular y en el lugar de la mordedura (12).

Otra teoría es la replicación del virus pero no en los nervios tisulares sino que puede ocurrir el rescate del virus después de meses o de años, lo que se llama período latente de incubación (3).

Transporte.- El virus se transporta al SNC, ocurre a través de los axones de los nervios periféricos y el mecanismo de transporte es retrógrado axoplásmico. En otros experimentos Tsiang (1992) probó que el transporte retrógrado desde los nervios periféricos al sistema

nervioso central ocurre en un rango de 8 a 20 mm. No debemos olvidar que el transporte del virus dependerá del grado de mordedura, ubicación de esta, área del cuerpo y genotipo (3,13).

Diseminación del Virus.- Se cree que el virus atraviesa los troncos nerviosos de los nervios periféricos desde el lugar de la inoculación. Puede llegar a las glándulas salivales por progresión a lo largo de los nervios cerebrales. (3).

Excreción del Virus.- La ruta de excreción más común del virus es la saliva, la carga vírica en esta misma ocurre inmediatamente antes de manifestarse los síntomas clínicos. Un estudio demostró que 37 % de canes infectados en laboratorio de forma experimental eliminaron virus por la saliva entre el 1er y 14vo día antes de manifestar signos clínicos. (14). En contraste, otro estudio en gatos el virus fue detectado solo un día después de presentar los síntomas clínicos, (3). Se ha sugerido que los perros rabiosos excretan el virus mucho antes de mostrar síntomas, por esta razón la organización mundial de expertos en rabia recomienda que los animales sean observados por un período igual o mayor a 10 días (3).

Estabilidad del Virus en el Medio.- Este virus es muy sensible, se puede decir que es extremadamente frágil. Los solventes orgánicos, los detergentes, rayos UV, temperaturas por encima de los 55° C destruyen el virus en cuestión de minutos. (15).

La Rabia en los Perros.

Período de Incubación en Perros

Algo de mucha importancia en cuanto respecta a la rabia, es el lugar de entrada del virus, la localización de la herida, si está o no próxima a la cabeza o a terminaciones nerviosas importantes, dependerá también el tamaño del animal, cantidad del virus, especie afectada, tipo de virus. En los caninos el período de incubación es entre 10 días a 14 meses. De acuerdo a muchos investigadores la rabia puede

variar entre 10 días a varios meses según donde ocurrió la mordedura (16).

Anteriormente en el hospital de animales de la F.C.V. se tenía en observación a los animales sospechosos por el lapso de 10 días, pero por la aparición de un caso extremo, es que se ha visto por conveniente alargar este tiempo a 15 días, ya que un can observado en años anteriores, pasó la observación sin mucho cambio de conducta, al entrar el primer día había mordido a un infante, al pasar de los días el perro solamente estaba un poco triste, natural en un perro sano que extraña su hogar y que está enjaulado, posteriormente, el día decimoprimeros, se le dio de alta y se le colocó su vacuna antirrábica, esa misma noche mordió al hijo de la dueña, que parcialmente lo pisó, a los tres días el animal murió, saliendo en el examen posterior del laboratorio positivo a rabia. Las dos víctimas siguieron el tratamiento antirrábico y se les colocó las 10 dosis de vacunas. (Comunicación personal).

En vista de ese caso, es que el Hospital de Animales aumentó 5 días más de observación, esto por el cambio de presentación de la rabia, que en muchos casos se ha presentado acompañada de otras enfermedades víricas como moquillo y parvo virosis, esto complica el cuadro clásico de la enfermedad en cuestión, dejando al mejor de los clínicos apoyarse en el laboratorio, es por esto, que esta enfermedad debe ser observada por un profesional experimentado, que no desmerite la labor del laboratorista; sin embargo ambas opiniones pesan a la hora de dar el diagnóstico.

Signos Clínicos.

Los signos clínicos dependen de la especie, principalmente son identificadas por las fases que presentan, son:

a) Prodrómica.-

Este estado se desenvuelve rápidamente, puede durar entre 2 a 3 días, el animal cambia su carácter, se esconde. A medida que pasan

los días, busca estar solo y un lugar oscuro, se alerta por cualquier sonido, está muy sensible a estos. Muchas mascotas tienden a lamer a sus amos u a otros animales, incrementando la posibilidad de contagio a ellos. (10,7).

b) Furiosa.-

Representa el síntoma clásico, el animal está irracional y agresivo, con una expresión de alerta y ansiedad, ataca a cualquier persona, animal o cosa que se mueva. Pierde el temor y cautela a las personas. (7).

Hay una agresividad constante, con o sin pérdida de la coordinación motora, temblores musculares, fasciculaciones, dilatación pupilar, prolapso de la membrana del tercer párpado, parálisis laringofaríngea, psialorrea, modificación de la voz, con o sin aullido desgarrante, trastornos craneales y del tallo cerebral. Muerde objetos inanimados, huye, en caso de estar al aire libre puede recorrer varios kilómetros de distancia, atacando o cualquier cosa que se interponga en su camino, así disemina la enfermedad, no siente dolor al herirse, si muerde objetos duros y al fracturarse los dientes o al causarse cualquier tipo de lesión. (16).

c) Paralítica.-

Está caracterizada por parálisis inicial de la garganta, usualmente con salivación excesiva e incapacidad de tragar (16).

Estado Portador.

a) Portador

Es un animal infectado que alberga a un agente infeccioso específico de una enfermedad sin presentar síntomas clínicos de esta y constituye fuente de infección para otros animales (7).

b) Canes

Los canes enfermos expulsan el virus en mayor cantidad los últimos días de vida, antecediendo 5 días antes a los primeros síntomas ya excretan virus en la saliva (10).

c) Murciélagos

Es un reservorio importante, más que todo con importancia rural, aunque también en este nuestro medio tiene su importancia, ya que en muchos casos se presenta casos positivos en canes que nunca salieron a la calle, o que tuvieron contacto alguno con otros animales, aparentemente. Se puede deducir que el animal se contagió por un murciélago, por un roedor, o posiblemente por un gato, que en algún momento llegó hasta el área donde vivía el perro y contagió a este mismo, sin que los dueños constataran el hecho. Por tanto este vector es de importancia (10).

En Bolivia son 160 especies de murciélagos, de los cuales 3 son hematófagos y solo uno vive en Bolivia y es vector de la rabia, el ***Desmodus Rotundus***, su característica es la falta de cola, falta de aleta nasal, y dedo pulgar muy desarrollado. Lastimosamente la gente que conoce del peligro de estos animales, los elimina de forma indiscriminada, desconociendo el valor que tienen las otras especies, para la polinización de las plantas, control de insectos dañinos y disseminación de las semillas. Es por esto que es importante realizar una investigación y comprobar qué tipos de murciélagos viven en las zonas, se pueden emplear muchos productos para exterminar a los vectores nocivos, y a la vez cuidar a los benéficos para que también cumplan con su labor (17,18).

Los vampiros son animales pequeños y de colmillos poco desarrollados. Es falso que busquen el cuello de sus presas y que succionen sangre. En realidad, hacen una incisión y lamen la sangre que brota. Muy rara vez atacan a humanos. Prefieren el ganado y otros animales domésticos o silvestres. (19,20).

La Rabia en el Ser Humano

Historia

La Rabia humana, es una de las enfermedades fácilmente controlables, en un área en control, en países desarrollados o bien

organizados, que tienen una buena vigilancia epidemiológica y que buscan constantemente nuevas estrategias efectivas, que las ejecutan y cumplen, empleando profesionales competentes que atiendan este problema las 24 hrs. y de lunes a domingo, realizando programas de educación constante, que alertan a la población y se mantienen las vacunaciones masivas anuales, donde la personas están al pendiente de tener a sus animales vacunados (10,21).

Esta enfermedad es fatal e inevitable, una vez que se presenta, no tiene cura, pero si se la puede prevenir, vacunando a los animales, preferentemente dos veces al año, aunque la vacuna tiene un año de duración, es mejor prevenir la enfermedad cuidando a las mascotas, y en caso de ser atacados, dar parte y realizar un seguimiento con la institución responsable (9).

La primera vez que apareció esta enfermedad en Latinoamérica, fue en Perú, el año 1803, de allí se diseminó de Norte a Sur. Hubo ese año 42 víctimas fatales, el período de incubación fue entre 13 a 90 días después de ser mordidos. (19.20).

De acuerdo a la OMS en 1997 se reportaron 114 muertes en Sudamérica por Rabia humana. La OPS indica que los casos de rabia humana han declinada desde 1980 que eran 293 casos a 150 casos en 1995 y en 1996 fueron alrededor de 179 casos. (14).

Fuente de infección

La fuente principal de infección en Latinoamérica, son los perros, murciélagos y gatos, (Merck, 1988). La rabia generalmente se contagia por medio de la saliva de un animal enfermo, ya sea por mordedura, por arañazo portando el virus, o por lamidas del animal, puede ser suficiente para transmitir la enfermedad si hay contacto con la mucosa, heridas abiertas recientes o excoiaciones de la piel (15).

Se conoce que el virus puede contraerse por inhalación en casos extremos, por inhalación por medio de aerosol, durante experimentos en laboratorio con el virus o durante las exploraciones de cuevas

donde albergan a murciélagos en gran cantidad y escasa ventilación, se presentaron dos casos en científicos de murciélagos, llegaron a salvar sus vidas estos son los únicos dos casos conocidos en el mundo de personas que enfermaron y se curaron. Han sido notificados casos de transmisión interhumana luego de trasplantes de córnea obtenidos de donantes fallecidos por encefalitis, pero cuya causa de muerte debía a rabia que no fue comprobada (10).

Periodo de incubación

En los seres humanos es muy variable, entre los 20 a 90 días, en el 60 % de los casos, en algunos casos puede ser de más de 1 año (1 a 7% de los casos), los rangos varían entre 4 días hasta 4 años (Hattwick, 1974). En Latinoamérica el promedio es de 56 días, (22).

Síntomas

Inicialmente la persona siente picazón, dolor y pinchazos en el lugar de la herida, esto entre el 2 y 4 día. Luego existen cambios de comportamiento, cefalea, temperatura, escalofríos, foto sensibilidad. Posteriormente existen cambios de comportamiento, puede ser desinterés y apatía o excesivo afecto a sus familiares. (10).

a) Forma Espástica o Prodrómica

Se caracteriza por una hiperexcitabilidad, donde cualquier estimulación sensorial, ya sea táctil, sonora o lumínica hace que el paciente sufra contracciones, temblores, espasmos dolorosos o convulsiones. Las contracciones que aparecen en la faringe, laringe o esófago son la causa de la hidrofobia, un signo patognomónico de la rabia humana. La sialorrea abundante, provoca un muy doloroso y violento espasmo que bloquea el tracto digestivo superior. El paciente se altera y alterna con postraciones profundas graves con delirios explosivos, entra poco a poco en semicoma y luego de aproximadamente 4 días, muere. (10).

b) Forma Demencial

La hiperexcitabilidad aparece en forma muy intensa. El paciente que presenta un cuadro agudo, llega a cometer actos violentos, se cansa rápidamente y cae en coma profundo antes de morir (10).

c) Forma Paralítica

Tiene un desarrollo algo más largo, entre 7 a 10 días, pero es inevitable al igual que los anteriores. Los síntomas son menos característicos y el paciente puede morir antes de ser diagnosticada la enfermedad, tal el caso último de rabia humana presentada en el Hospital San Juan de Dios (5).

La enfermedad comienza directamente o luego de un período corto de contracciones con monoplejía gradual y flácida. La muerte ocurre una vez que los centros bulbares son afectados. (4).

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Brigada de Vacunación Canina: Es el conjunto de 10 equipos de vacunación.

Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina (VAN-CAN): Es la actividad de carácter nacional instituida por el Ministerio de Salud mediante NTS N° 052-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú", aumentar la nueva norma con la finalidad de prevenir la transmisión de la enfermedad a la población humana.

Cobertura de Vacunación: Es el número de canes vacunados contra la rabia por el equipo de vacunación y se obtiene del resultado de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{POBLACIÓN CANINA VACUNADA DURANTE A CAMPAÑA}}{\text{POBLACIÓN CANINA ESTIMADA}} \times 100$$

Equipo de Vacunación : Conformado por un vacunador y un registrador autorizados y capacitados por la Autoridad de Salud de acuerdo a la D.S. N°023-MINSA/DIGESA-Vo1 y D.S. N°066-MINSA/DIGESA-V.02, "Directiva Sanitaria para la aplicación de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina del Ministerio de Salud", aprobada por Resolución Ministerial N°265-2009/MINSA.

Fase de Ejecución: Consiste en la programación y desarrollo de las actividades necesarias para brindar el servicio de vacunación a los canes contra la rabia por parte de los equipos de vacunación y comprende desde la instalación del puesto de vacunación hasta el reporte del registro de los canes vacunados al supervisor, teniendo una duración de 2 días calendario, durante (08) horas de atención continua.

Fase de supervisión: Es una de las fases de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina (VAN -CAN), donde se vigila el desarrollo de actividades técnicas por parte del supervisor de campo a fin de optimizar el uso de insumos y recursos con el propósito de garantizar y mejorar la calidad del servicio de vacunación en cumplimiento de los objetivos y metas de la campaña.

Población de canes a vacunar: Es la estimación de un porcentaje de la población canina, que debe ser un mínimo del 80% de la población total de canes, considerando que en las áreas productivas de rabia la cobertura debe ser del 90 a 100% de la población canina, a fin de minimizar el riesgo de transmisión a los humanos, según lo establece la Directiva Sanitaria N° 023- MINSA/DIGESA- Vo1 y D.S. N°066-MINSA/DIGESA-V.02, "Directiva Sanitaria para la aplicación de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina del Ministerio de Salud".

Población total estimada de canes: Es el cálculo que se realiza en base:

- El índice persona/can
- Censo local o encuesta canina.
- El registro histórico de vacunación de los cinco últimos años (promedio de los totales).

Puesto Fijo de Vacunación: Es aquel que se instala o se ubica en un determinado lugar durante la campaña de vacunación debidamente identificado e implementado donde el equipo de vacunación ejecuta la actividad.

Puesto Móvil de Vacunación: Es aquel puesto itinerante que se desplaza de acuerdo a las necesidades de cobertura de la VAN - CAN.

Supervisor de Campo: Es la persona responsable de monitorizar y verificar el buen desarrollo de la fase de ejecución de la VAN-CAN.

Vacunación Antirrábica Canina: Es la administración de antígenos rábicos en dosis adecuadas, con el propósito de inducir una respuesta inmune protectora en el animal para evitar la rabia y su transmisión al hombre y a otros animales susceptibles.

Tipo de Vacuna.- Para las Campañas de Vacunación Antirrábica Canina, el Ministerio de Salud proporcionará a las Direcciones de Salud, Gerencias Regionales de Salud, Direcciones Regionales de Salud, o la que haga sus veces a nivel regional, las vacunas en cultivo celular en células BHK (Riñón de Hámster Lactante) cepa 21 C13 de uso veterinario.

La Presentación de la Vacuna: es líquida envasada en frascos de diez (10) dosis y la etiqueta debe especificar:

- Temperatura de conservación.
- Fecha de expiración.
- Número de lote.
- Especies a vacunar.
- Dosis.

III. EXPERIENCIA PROFESIONAL

3.1 RECOLECCIÓN DE DATOS

Con respecto a la recolección de datos se realizó la revisión de la información desde el año 2011 al 2016 de las campañas de vacunación de la región de Apurímac y del nivel nacional utilizándola estadística generada en cada nivel.

3.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL

Estudie Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica (1998 – 2003), realice SERUMS en el Centro de Salud Control de Zoonosis - Centro Antirrábico de Lima (2007 – 2008), trabaje en el Centro de Salud Control de Zoonosis - Centro Antirrábico de Lima (2009 – 2010), Mi llegada a la Dirección Regional de Salud Apurímac – Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental – Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis fue el 16 de marzo del 2011 hasta la actualidad, desempeñando diferentes actividades entre ellas detallo las siguientes:

- a) Velar por el cumplimiento de las funciones propias de la oficina a su cargo.
- b) Proponer los fundamentos técnicos para la formulación de las políticas regionales que establezcan la vigilancia, prevención y control sanitario de las enfermedades de que se transmiten de los animales a las personas – zoonosis, y su interrelación con los factores ambientales.
- c) Asesorar y Coordinar los documentos normativos para la aplicación de la regulación sanitaria regional de las zoonosis.
- d) Asesorar, programar, supervisar y evaluar trabajos de investigación científica y tecnológica, sobre enfermedades zoonóticas.

- e) Realizar actividades de vigilancia control y monitoreo de las enfermedades zoonóticas.
- f) Levantar el mapa de enfermedades zoonóticas del ámbito regional.
- g) Realizar asistencia técnica a las Redes y Micro Redes para la implementación de métodos de vigilancia, prevención, control y monitoreo sanitario de las zoonosis y, de los agentes zoonóticos del ámbito de la Dirección Regional de Salud Apurímac.
- h) Capacitación del personal profesional y técnico de los establecimientos de salud en materia de Salud Ambiental Zoonosis.
- i) Organizar, Supervisar, Monitorear y Evaluar la implementación de la Campaña de Vacunación Antirrábica Canina en coordinación con las Redes, Micro redes y EE.SS.**
- j) Promover Programas Regionales y Locales de Prevención y Control de las Zoonosis y de agentes zoonóticos articulado con las políticas nacionales.
- k) Otras funciones que designe el Jefe inmediato.

La Dirección Regional de Salud Apurímac cuenta con direcciones como la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud, Dirección Ejecutiva de medicamentos insumos y drogas, Dirección Ejecutiva de Inteligencia sanitaria, Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, además de sus áreas administrativas.

La Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental a la vez tiene sub direcciones como la Direcciones de Ecología y Protección del Ambiente, Dirección de Saneamiento Básico, Dirección de Salud Ocupacional, Dirección de Laboratorio y Control Ambiental y la Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis, esta dirección ejecutiva tiene una cantidad aproximada de 22 trabajadores de diferentes ramas profesionales conformando un equipo multidisciplinario como

Biólogos, Ingenieros químico, Ambiental, Industrias Alimentarias, Civil, Médico Veterinario, Abogado, Contador y personal técnico.

La Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental cuenta con una infraestructura moderna y nueva, además de equipos de última generación, brindando servicios de calidad en las diferentes funciones que cumple esta dirección en beneficio de la salud pública.

La Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis, desempeña actividades en el área asistencial ejecutando la campaña de vacunación anual antirrábica canina, además de trabajar de forma coordinada con las redes Micro redes y EESS en el manejo de personas expuestas a Mordeduras de animales transmisores de la rabia entre ellas el perro.

La Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis tiene a bien coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de esta campaña en el ámbito de acuerdo a su jurisdicción además de velar por la ejecución presupuestal para gastos operativos que demande el cumplimiento de esta campaña.

La Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis es considerada una sede docente ya que anualmente capacita a personal SERUMS (Médicos Humanos; Veterinarios, Lic. en enfermería, odontólogos, etc.), además la DIRESA mantiene convenio con las diferentes universidades de la región, recibiendo estudiantes para que realizan sus prácticas pre profesionales.

La Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis, realiza estudios de investigación que contribuyen a la vigilancia de la rabia, como también de otras enfermedades zoonóticas.

3.3 PROCESOS REALIZADOS EN EL TEMA DEL INFORME

La DIGESA, coordina la ejecución de la campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina 2016 – VAN CAN, solicitando a cada Dirección de salud, la programación del Plan Local del VAN CAN, para consolidar la demanda nacional, realizando la formulación, elaboración, planificación, programación y gestión de los biológicos, materiales, insumos requeridos, ante la Dirección de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud del Ministerio de Salud.

Las GERESAS/DIRESAS/DISAS, realizan la coordinación institucional, multisectorial con Municipios, Universidad, Colegio Médico Veterinario etc., seguidamente se continua con la difusión y lanzamiento convocándose a los medios de comunicación y mediante conferencia de prensa, se informa, difunde y comunica los objetivos, metas del VAN CAN 2016, así mismo se anuncia la programación, apertura y la ejecución de la campaña de vacunación, convocando a participar a la población a vacunar a sus canes contra la rabia, se continua con la disposición del servicio de vacunación a los canes contra la rabia, mediante los equipos, brigadas y puestos de vacunación, se realiza la supervisión y monitoreo para mejorar la calidad del servicio de vacunación, cumplir con los objetivos y las metas del VAN CAN, durante la vacunación se evalúa la demanda beneficiaria (canes vacunados contra la rabia), cuantitativa y cualitativamente de acuerdo a las metas programadas, finalmente se concluye con un informe final de cobertura, desde GERESA/DIRESA/DISA, a la DIGESA y OGEI, y finalmente a la Alta Dirección del despacho Ministerial de Salud.

Para garantizar la cobertura de la campaña se ha coordinado con las Redes y Micro Redes de salud, Gobiernos Municipales, Colegio Médico Veterinario de Apurímac y la Facultades de Medicina Veterinaria de la Universidad Micaela Bastidas.

IV. RESULTADOS

**CUADRO 4.1 COBERTURAS DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA
CANINA DEL 2011 AL 2016**

| INFORMACIÓN | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| POBLACIÓN HUMANA | 242521 | 243062 | 243560 | 302373 | 303008 | 3024355 |
| POBLACIÓN CANINA ESTIMADA* | 36297 | 36562 | 40047 | 52476 | 50637 | 52859 |
| POBLACIÓN CANINA VACUNADA | 32038 | 33420 | 35132 | 46114 | 46130 | 46159 |
| % DE COBERTURA de la población canina estimada | 88 | 91 | 88 | 88 | 91 | 87 |

Fuente: Elaboración Propia

**CUADRO 4.2 RELACIÓN CANTIDAD EN RELACIÓN N° PERSONAS /
CAN**

| INFORMACIÓN | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| POBLACIÓN HUMANA | 242521 | 243062 | 243560 | 302373 | 303008 | 3024355 |
| POBLACIÓN CANINA VACUNADA | 32038 | 33420 | 35132 | 46114 | 46130 | 46159 |
| RELACIÓN PERSONA / CAN | 7,6 | 7,3 | 6,9 | 6,6 | 6,6 | 65,5 |

Fuente: Elaboración Propia

Las coberturas de vacunación en las en la Región Apurímac son superiores a lo descrito en la D. S. D.S. N°023-MINSA/DIGESA-Vo1 y D.S. N°066-MINSA-DIGESA V2. Directiva Sanitaria para la Aplicación de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina del Ministerio de Salud, Lo cual indica:

Las dosis de vacunas requeridas será igual al número total de canes a vacunar que debe ser no menos del 80% de la población canina

estimada más el número de dosis adicionales por eventuales pérdidas (de acuerdo al histórico de campañas de vacunación antirrábica canina es el 2% del total de los animales a vacunar.

También se puede establecer que la relación persona - can se mantiene entre un 6.5 a 7.6 personas por 1 can en la región Apurímac, lo cual guarda relación en el criterio de estimación de población canina descrito en la NTS N°052-MINSA/DGSP-V1 Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú.

VI. CONCLUSIONES

- Las coberturas de vacunación en la región Apurímac del 2011 al 2016, sobrepasan el 80% de la población canina estimada, lo cual contribuye a la disminución de casos de rabia humana transmitida por canes. contra la rabia a los habitantes de la Región Apurímac.
- La municipalidades en su mayoría no tienen una estimación real de la población canina, y la programación de la meta física del VAN CAN es solo una estimación histórica, por lo que podría haber sub estimación, las municipalidades tienen la responsabilidad de conocer la cantidad de canes de su jurisdicción **Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes LEY N° 27596**, lamentablemente estas no cuentan con un presupuesto exclusivo para la determinación mediante un censo o la metodología descrita en la **D. S. N°066-MINSA-DIGESA V2. Directiva Sanitaria para la Aplicación de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina del Ministerio de Salud.**
- Para mejorar las coberturas de vacunación se necesita que el presupuesto destinado para gastos operativos sea suficiente ya que en todos estos años de evaluación este es fuera de la realidad de la programación hecha por cada responsable de Unidades Ejecutoras ya que el gobierno destina el presupuesto de una campaña a pago de personal CAS y NOMBRADO que no tiene nada que ver con la VANCAN.
- Una de las debilidades para mejorar en las coberturas de vacunación es que el Personal de salud responsable de la programación, organización y ejecución de esta campaña, no es permanente que conozca y que esté capacitado porque los cambios de personal responsable debilita la ejecución de esta campaña y por ende el logro de mejores coberturas.
- Existe poca motivación del personal de salud para que participe

de manera totalitaria en esta actividad, puesto que el presupuesto para pago de movilidad local es ínfimo para todo el trabajo que se realiza.

- Los Gobiernos Locales, están incumpliendo la Ley del Régimen Jurídico de Canes y su Reglamento, con relación al control de la presencia de perros vagos en la vía pública, incrementándose el riesgo de transmisión de la rabia urbana, principalmente en zonas de riesgo.
- Para mejorar las coberturas de vacunación se tiene que tener buen sistema de comunicación y difusión, los medios de comunicación de mejor acogida son los de la capital del Perú, por lo que el MINSA debe tomar las medidas económicas necesarias para poder pasar spots sobre la campaña del VAN CAN.

VII. RECOMENDACIONES

- Asistencia técnica, capacitación oportuna al personal de salud, en la planificación, organización, ejecución y supervisión de la campaña de vacunación antirrábica canina, según la Directiva Sanitaria N° 066 - MINS/DIGESA-V.02, para mejorar las coberturas de vacunación.
- Gestión y coordinación a las autoridades Locales, su compromiso y participación en las actividades de la campaña de vacunación antirrábica canina, así mismo del cumplimiento de las normas vigentes para el control de perros vagos en la vía pública y la estimación de población canina dentro de su ámbito jurisdiccional.
- Se tiene que respetar el presupuesto destinado a la ejecución de esta campaña nacional y este no puede estar siendo utilizado en otras actividades para las cuales no fue programado.
- Se tiene que mejora la motivación del personal, entregándole capacitaciones documentadas y utilizando mejor los presupuestos para el pago de movilidades locales acordes al trabajo realizado.
- El Ministerio de Salud mediante sus oficinas de comunicaciones tiene que mejorar la difusión y comunicación a la población sobre la ejecución de esta campaña.

VII. REFERENCIALES

- 1.- **Ministerio de Salud y Previsión Social, Dirección General de Epidemiología, Previsión, Vigilancia y Eliminación de la Rabia. 2001.** Manual de Normas para la Prevención, Vigilancia y Eliminación de la Rabia.
2. - **NTS N°052-MINSA/DGSP-V1** y Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú.
3. - **FEKADU, M. et. al. 1982.** Excretion of Rabies Virus in the saliva dog. *Journal Infection Disease.* 715 – 719.
4. - **SMITH, J. 1996.** New aspects of the Disease in the United Status. *Clínicas Microbiology reviews.* pp. 166 – 176.
- 5.- **AÑEZ, J. 1996.-** Monografía sobre evaluación del programa de control de la rabia canina en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, en el quinquenio 1990–1994. U.A.G.R.M. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Pp. 42-44
- 6.- **ANGULO, P. M. J., 1969.** Evaluación de potencia en Vacunas Antirrábica. Tesis de Grado. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Santa Cruz-Bolivia pp. 1-2
- 7.- **MERCK, 1988.** Manual de Veterinaria. 3ra Edición en Español. Barcelona España. pp. 697 – 701.
- 8.- **OMS. 1976.** Kaplan, M. M. y Koprowsky, H. La Rabia – Técnicas de Laboratorio, 3ra ed. Ginebra. pp. 23.
- 9.- **CARTER, H. 1995.** Rabies in Changin World. The History of Rabies. Symposium held at The Royal Society of Medicine, London. BSAVA. pp. 3–
- 10.- **ACHA, P.N. 1986.** Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales. Publicación Científica. Washington, D. C. E.U.A. pp. 502– 522.

- 11.- **BLOOD, D.C. y STUDDERT, V.P. 1999.** Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary. 2da Edición. Harcourt Brace and Company limited. pp. 197.
- 12.- **CHARLTON, K. M. 1994.** Lyssaviruse. The pathogenesis of rabies and other lyssaviruses infections: Recent studies. Springer Verlag, Germany. Pp. 95—99.
- 13.- **HATTWICK, M. A. 1974.** Human Rabies. Public Health Review. pp. 229 – 274.
- 14.- **FOCACCI, M.E. 2001.** Epidemiología de la Rabia en Bolivia. Informe de Práctica Dirigida realizado en UNIVEP. Pp. 1-2
- 15.- **NÚÑEZ, G.N. 1998.** Biología Viral de los animales domésticos. University of Rochester and Stephen Dewhurst. EEUU. Disponible en: [/www.nestorgnunez.com/virologia/indexviral.html](http://www.nestorgnunez.com/virologia/indexviral.html).
- 16.- **INSTITUTO PASTEUR. 2005.** El virus de la rabia canina. Disponible en: <http://www.pasteur.fr/recherche/rage/init-esp.html>
- 17.- **RIVERO, R.R. 1974.** Tesis de Grado "Control de la Rabia Canina en el Departamento de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia". Pp. 35-36.
- 18.- **FLORES, R.C. 1984.-** Incidencia de rabia en canes vagabundos capturados por el Centro de Observación Antirrábico COA en la ciudad de Santa Cruz, Tesis de Grado U.A.G.R.M. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Pp. 1-5
- 19.- **RUIZ, A., ÁLVAREZ, E. 1998.** Esfuerzos para la Eliminación de la Rabia Humana Transmitida por el perro en las Américas. IX Reunión Internacional sobre Avances en la Investigación y Control de la Rabia en las Américas. México, DC México. Pp. 14 -18.
- 20.- **MERCADO, A. 2001.** Monografía: Evaluación, Programa de Control de Rabia Canina en la Ciudad de Oruro. Quinquenio 1996 – 2000. Oruro, Bolivia. Pp. 32-42. . La Paz – Bolivia.
- 21.- **ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. 1997.** X Reunión interamericana de la Salud Animal a Nivel Ministerial.

Programa Regional para la Eliminación de la Rabia Humana en América Latina. Análisis de Progreso, Washington D.C. pp. 12 – 14.

22.- D. S. N°066-MINSA-DIGESA V2. Directiva Sanitaria para la Aplicación de la Campaña Nacional de Vacunación Antirrábica Canina del Ministerio de Salud.

ANEXOS

GRAFICO 01: SITUACIÓN DE LA RABIA HUMANA PERÚ 1990 -2016

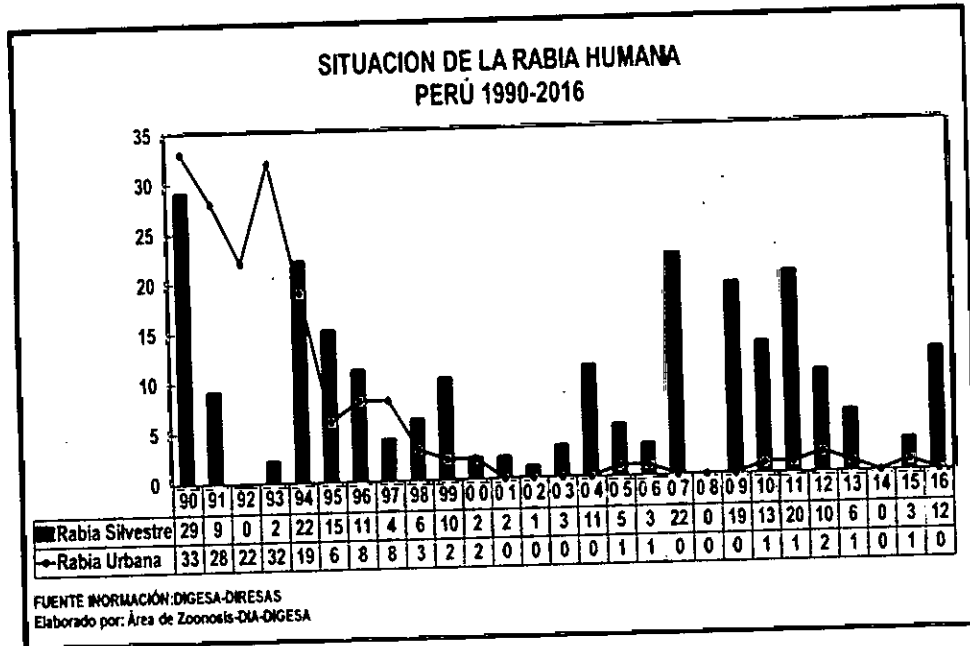
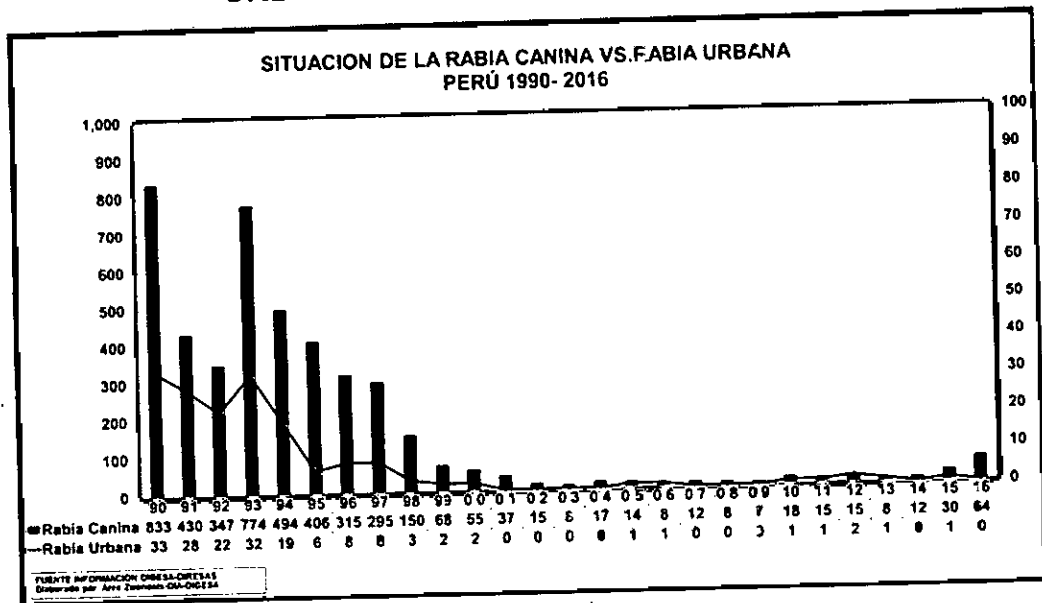


GRAFICO 02: SITUACIÓN DE LA RABIA CANINA VS RABIA URBANA PERÚ 1990 - 2016



**GRAFICO 05: CASOS DE RABIA CANINA POR DEPARTAMENTOS
PERÚ 1990 – 2000**

| REGIÓN/DEPARTAMENTO/PROVINCIA | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| AMAZONAS | | 3 | 2 | 3 | 2 | 12 | 3 | | | | |
| ANCASH | 3 | 1 | 6 | 30 | 9 | 10 | 5 | 2 | | | |
| APURÍMAC | 7 | 5 | 2 | 19 | 15 | 5 | 10 | 1 | | | |
| AREQUIPA | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 0 |
| AYACUCHO | 15 | 8 | 3 | 1 | | | | | 3 | | 1 |
| CAJAMARCA | 63 | 35 | 28 | 48 | 50 | 68 | 36 | 27 | 14 | 1 | |
| CALLAO | | | 3 | 40 | 14 | 17 | 4 | 2 | | | |
| CUSCO | 13 | 8 | 7 | 23 | 18 | 15 | 16 | 15 | 4 | | |
| HUANCAVELICA | 4 | 6 | 3 | | 3 | | | | | | |
| HUÁNUCO | 33 | 11 | 10 | 21 | 7 | 1 | | 3 | 1 | | 1 |
| ICA | 57 | 33 | 34 | 18 | 15 | 11 | 10 | 4 | | | |
| JUNÍN | 95 | 52 | 37 | 46 | 14 | 10 | 24 | 43 | 10 | 4 | |
| LA LIBERTAD | 68 | 47 | 16 | 15 | 20 | 24 | 17 | 21 | 5 | 4 | 2 |
| LAMBAYEQUE | 108 | 76 | 32 | 33 | 40 | 23 | 6 | | | | |
| LIMA | | 5 | 64 | 342 | 130 | 56 | 25 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| LORETO | | | 1 | 2 | | | | | | | |
| M. DE DIOS | | | | | | | | | 2 | 28 | 27 |
| MOQUEGUA | | | | | | | | | | | |
| PASCO | | 2 | 2 | 7 | 7 | 1 | 4 | 1 | 1 | | |
| PIURA | 299 | 106 | 65 | 57 | 99 | 119 | 118 | 118 | 81 | 11 | 14 |
| PUNO | 17 | 4 | 19 | 44 | 20 | 20 | 29 | 8 | 18 | 18 | 9 |
| SAN MARTÍN | 4 | 5 | 6 | 4 | 6 | 6 | 2 | | | | |
| TACNA | | | | | | | | | | | |
| TUMBES | 18 | 8 | 4 | 3 | | | 2 | 3 | | | 1 |
| UCAYALI | 28 | 14 | 3 | 18 | 25 | 8 | 3 | 46 | 10 | | |
| TOTAL | 833 | 430 | 347 | 774 | 494 | 406 | 315 | 295 | 150 | 68 | 55 |

Fuente Información: DIRESAS/DISAS-DIGESA-MINSA

Elaborado por: Área de Zoonosis-DIA-DIGESA

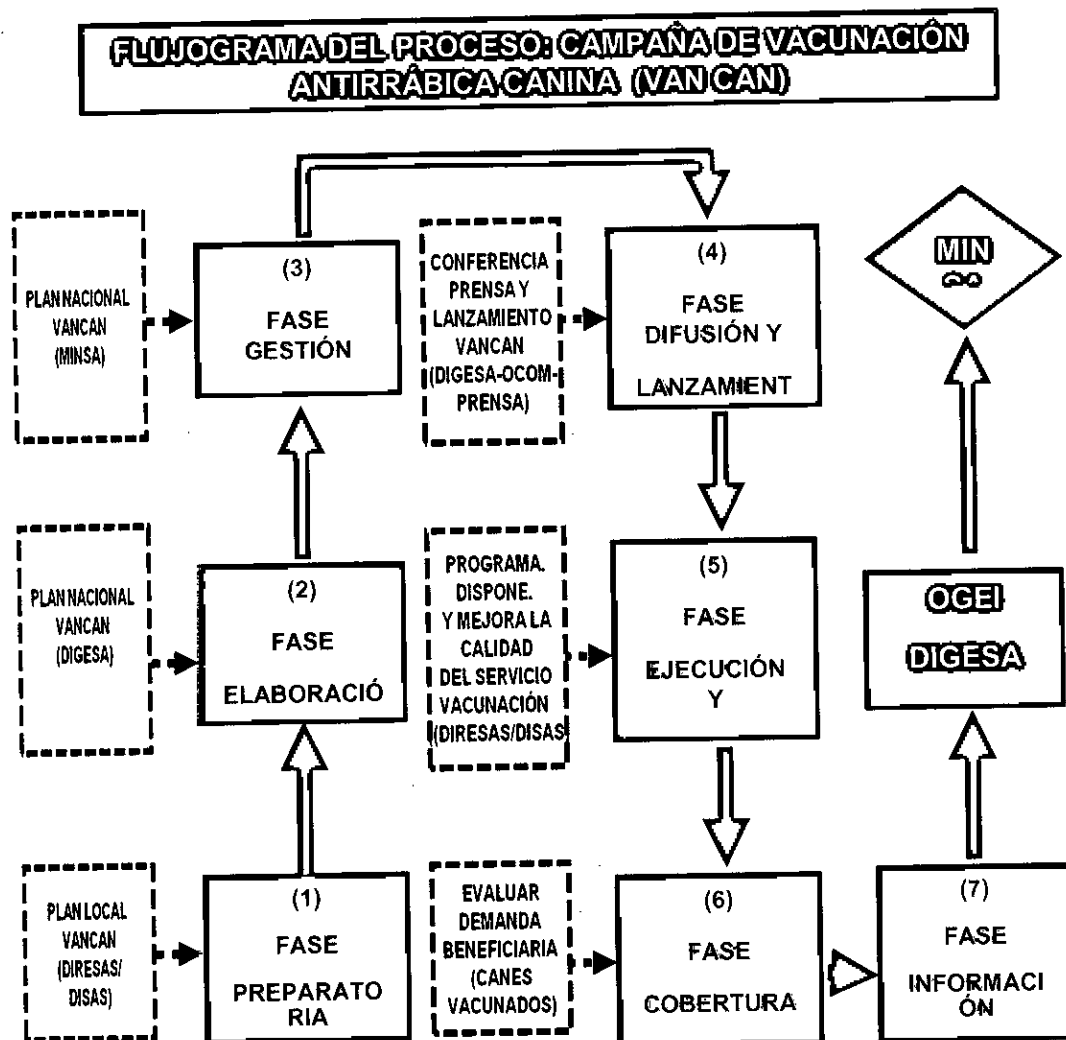
**GRAFICO 06: CASOS DE RABIA CANINA POR DEPARTAMENTOS PERÚ
2001 – 2016**

| REGIÓN/DEPARTAMENTO/PROVINCIA | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| AMAZONAS | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| ANCASH | | | | | | | | | | | | | | | | |
| APURÍMAC | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| AREQUIPA | | | | | | | | | | | | | | 2 | 19 | 58 |
| AYACUCHO | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAJAMARCA | 1 | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| CALLAO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUSCO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HUANCAVELICA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HUÁNUCO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ICA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUNÍN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LA LIBERTAD | 11 | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| LAMBAYEQUE | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| LIMA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LORETO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M.DE DIOS | | | | | | | | | 1 | 12 | 2 | 4 | 1 | 2 | | |
| MOQUEGUA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PASCO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PIURA | 6 | 11 | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | |
| PUNO | 18 | 3 | 4 | 14 | 13 | 8 | 12 | 7 | 6 | 6 | 13 | 10 | 7 | 8 | 11 | 6 |
| SAN MARTIN | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| TACNA | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TUMBES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| UCAYALI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 37 | 15 | 8 | 17 | 14 | 8 | 12 | 8 | 7 | 18 | 15 | 15 | 8 | 12 | 30 | 64 |

Fuente Información: DIRESAS/DISAS-DIGESA-MINSA

Elaborado por: Área de Zoonosis-DIA-DIGESA

GRAFICO 07: FLUJOGRAMA DEL PROCESO CAMPAÑA DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA



Elaborado pcr: Área de Zoonosis-DIA-DIGESA

GRAFICO 08: CICLO BIOLÓGICO RABIA

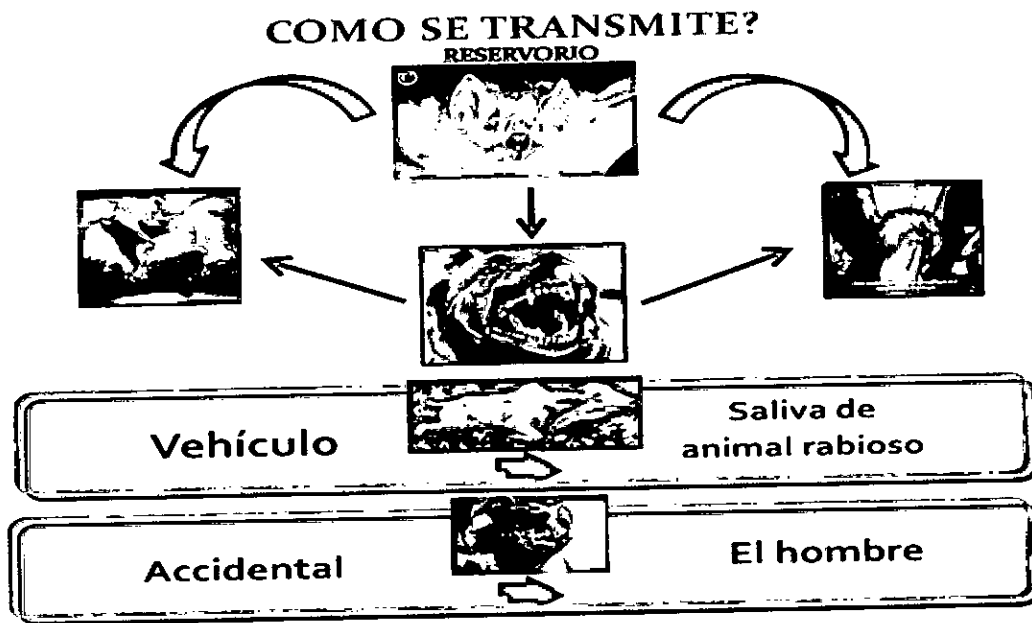


GRAFICO 09: LANZAMIENTO CAMPAÑA DE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA CANINA 2011



**GRAFICO 10: CAMPAÑAS REALIZADAS CON APOYO DE
DIFERENTES INSTITUCIONES**



GRAFICO 11: INSTALACIÓN DE CARPAS

