

## Caracterización retrospectiva de los indicadores farmacoepidemiológicos en la prescripción medicamentosa en las especies de compañía de Medellín.

Francisco J Gutiérrez H<sup>1</sup>, MD EFT; John D Ruiz B<sup>1</sup>, MV; Elkin Molina S<sup>1</sup>, MV Ms SP; Beatriz E Toro T<sup>1</sup>, MV.

<sup>1</sup>Línea de Investigación en Farmacoepidemiología Veterinaria; Grupo INFAT (Investigaciones en Fisiología, Farmacología, Toxicología y Terapéutica) Centro de Investigaciones pecuarias - CIP. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. AA 1226 Universidad de Antioquia. Medellín Colombia\*.

(Recibido: 30 junio, 2000; aceptado: 30 agosto, 2001)

### Resumen

*Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en tres consultorios de la ciudad de Medellín con el objetivo de identificar los factores que intervienen en la respuesta terapéutica de las especies de compañía comparando los indicadores farmacoepidemiológicos con los datos clínicos consignados en estos centros. Se analizaron 1317 registros de consulta clínica en el primer semestre de 1999. La especie más encontrada fue la canina (96,3%), la especie felina se halló en un 3,72% de los registros (relación 26:1) La distribución por sexo en los caninos fue 54,7% para machos y el 45,3% para hembras; La raza canina más atendida fue la Poodle (28,2%). Dentro de los tres grupos estipulados de clasificación por edades, el de mayor presencia fue el de 1-5 años (45,9%). Se encontró que la piel y los anexos fue el sistema más reportado (25,3%) y la patología de mayor presencia fue la dermatitis (10,7%), El sistema digestivo fue el segundo más reportado como afectado y de este sistema la gastroenteritis fue el diagnóstico más común. La mayor prescripción medicamentosa fue la de los Antibióticos y Quimioterápicos antibacterianos (48%) empleándose más en las dermatitis. Los grupos farmacológicos más prescritos fueron las cefalosporinas de primera generación y las penicilinas. Se concluye en este estudio retrospectivo que los indicadores farmacoepidemiológicos en las pequeñas especies son difíciles de establecer debido a la inconsistencia en: la forma de llevar en los registros, los datos semiológicos, el criterio diagnóstico, las ayudas del laboratorio, la prescripción medicamentosa y el seguimiento de los casos.*

**Palabras clave:** *caninos, diagnóstico, farmacoterapia, felinos, registros clínicos.*

### Introducción

La experiencia en el medio, muestra en la práctica médica veterinaria el variado uso de medicamentos no sólo de especialidades veterinarias sino también de uso humano con supuestos efectos benéficos en un apreciable número de enfermedades de los animales de compañía (13). La presión de las casas comerciales, el aumento de la oferta y la exigencia

misma de los propietarios son también condicionante de esta actitud terapéutica.

En algunos casos también existe falla terapéutica por el desconocimiento de los procesos fisiopatológicos, el poco uso de las ayudas paraclínicas y la alta tasa de diagnósticos presuntivos. Esto creó la posibilidad de describir y caracterizar en los registros clínicos la farmacoterapia teniendo en cuenta su calidad, las

\* Dirección para solicitar reimpresos

condiciones clínicas de los pacientes, su diagnóstico ó su sistema afectado, el tratamiento y seguimiento y los procedimientos médico veterinarios que se pudieran correlacionar con la racionalización terapéutica.

Este procedimiento puede generar la identificación acertada o no de los indicadores farmacoepidemiológicos facilitando la posibilidad de futuras investigaciones para la evaluar la calidad de las intervenciones terapéuticas, la eficacia de los medicamentos y la seguridad de los mismos.

### **Materiales y Métodos**

Se revisaron las historias clínicas y los registros médicos veterinarios del consultorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad de Antioquia y de otros dos centros de atención veterinaria particular en representación de tres sectores de Medellín. Se analizaron retrospectivamente historias y registros durante un periodo de seis meses comprendido entre enero y junio de 1999. Las variables de interés farmacoepidemiológico se agruparon en tres categorías de tipo nominal así:

1. *Paciente* (especie, raza, sexo, edad, peso, condición corporal, tipo de alimentación y temperamento),
2. *Diagnóstico* (definitivo, presuntivo y ayudas diagnósticas),
3. *Tratamiento* (nombre comercial del medicamento, presentación, concentración, dosis, vía de administración, frecuencia, duración y seguimiento al tratamiento) se relacionaron entre sí y se hicieron análisis estadísticos de tipo descriptivo que se expresan como proporciones, frecuencias y tendencias de distribución.

### **Resultados**

El número total de consultas registradas fué de 1.317 de las cuales el 96,3% (1.268 consultas) correspondieron a caninos y 3,7% (49 consultas) a felinos. En una relación 26:1 respectivamente.

*Categoría paciente.* Dentro de esta categoría no se encontraron datos para el análisis de las siguientes variables: peso, temperamento, tipo de alimentación y condición corporal.

*Raza.* El análisis de la distribución de los caninos de acuerdo a la raza arrojó que la Poodle es la más frecuente

con 28,2% (358 datos), seguida de los Cruces con un 8,9%; otras razas en su respectivo orden son Pitbull con 6,9%, Labrador 6,2%, Rottweiler 5,3% y otras razas 37,3%, además se observa que en un 7,2% de consultas no se consignó la raza del animal (véase Figura 1). La distribución de felinos por raza muestra como los cruces son la categoría más representativa con un 61,2% (30 datos) de los que consultaron. Debido a que el número de felinos que consultaron no es representativo, estos datos se omiten para la presentación de tablas y de gráficos.

*Sexo.* De las 1268 consultas de caninos se encontró que 45 (3,6%) no tenían datos sobre esta variable. En cuanto a la distribución por sexo de las 1.223 restantes en los caninos, se halló que el 54,7% correspondían a machos y el 45,3% a hembras de las cuales sólo el 2,3% (13/554) eran hembras gestantes. (véase Figura 2). De los 49 registros correspondientes a felinos, 2 registros no tuvieron datos sobre la variable sexo, y de los restantes 47 se obtuvo que en la distribución de los felinos por sexo los machos representaron el 53,2% (25/47), y las hembras el 46,8% (22/47), de las cuales el 2,1% (1/22) estaban preñadas.

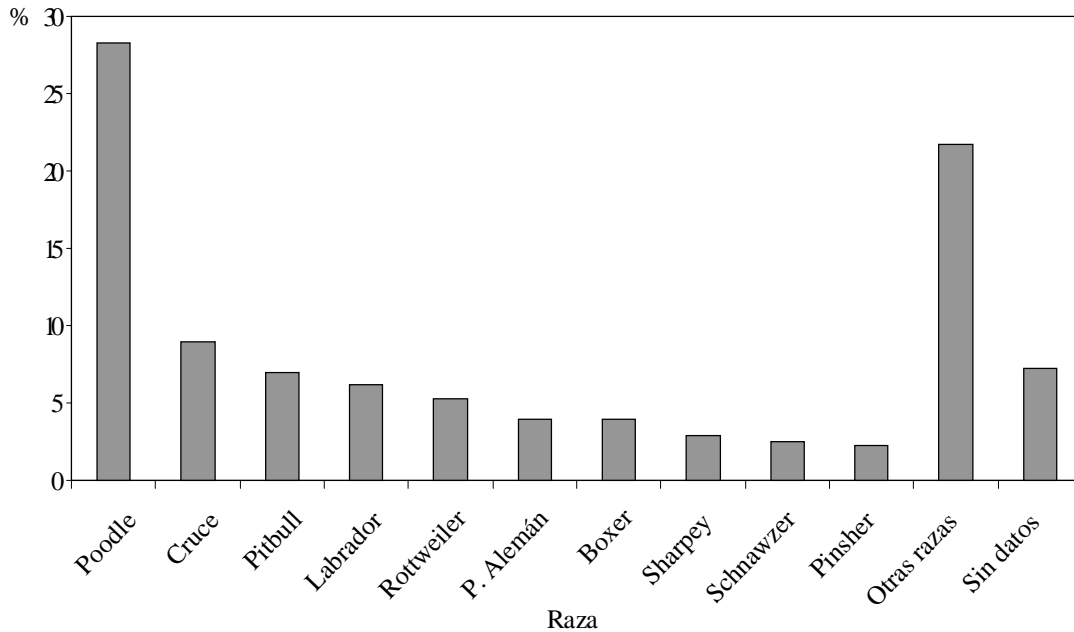
*Edad.* Para los caninos la edad se reportó en el 85,8% de los registros (1088/1268). De estos el grupo más frecuente fue el de 1 a 5 años (45,9%), seguido de los menores de 1 año (38,4%). (véase Tabla 1). Para los felinos la edad apareció consignada en el 73,5% (36/49) de los registros; de los cuales se obtuvo que el grupo de edad más frecuente fue el de 1 a 5 años con el 52,8% (19/36) de los casos registrados.

### ***Categoría diagnóstico.***

Las variables estudiadas dieron los siguientes resultados:

*Ayudas diagnósticas.* En caninos las ayudas diagnósticas sólo se reportaron en 128 de 1.268 registros (1/10) y en felinos en 6 de 49 (1/8).

*Diagnósticos presuntivo y definitivo.* Para los caninos este estudio no se reportó el diagnóstico presuntivo en 190 casos (15%). Los caninos al examen de ingreso fueron diagnosticados presuntivamente en el 85% (1.078) de los casos, y de éstos, sólo a la quinta parte se le reportó posteriormente un diagnóstico definitivo. De los 190 casos de caninos a los que no se les hizo diagnóstico presuntivo al examen de ingreso, 175 se diagnosticaron de manera definitiva.



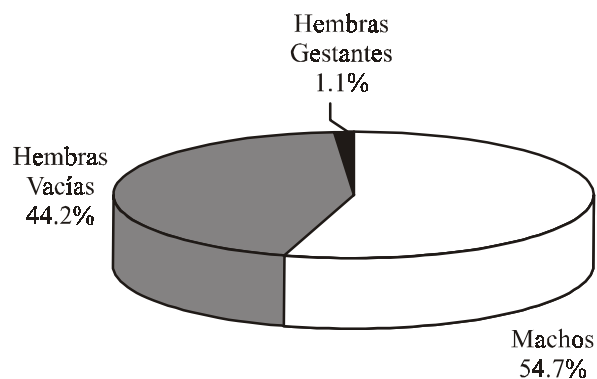
**Figura 1.** Distribución de caninos por raza en la prescripción medicamentosa de las especies de compañía de Medellín 1999.

1253 (98,8%) caninos al examen de ingreso se diagnosticaron de manera presuntiva o definitiva y sólo 15 casos del total (1,2%) no se diagnosticaron. Para los felinos de este estudio siempre se reportó un diagnóstico presuntivo ó definitivo al examen de ingreso.

*Sistema afectado.* Al encontrar una alta frecuencia de diagnósticos esbozados como síntomas o signos surgió la necesidad de agrupar las patologías aparecidas en los registros por sistemas orgánicos afectados. El sistema que con mayor frecuencia se reportó afectado en los caninos según los registros, fue el de piel y anexos con un 25,3% de todos los diagnósticos. Este sistema se reportó afectado en el grupo de los pacientes que tenían entre uno y cinco años (149 casos de 499) con una frecuencia del 29,9%, siendo la mayor en los diversos grupos de edades (véase Tabla 1). En orden de frecuencia el sistema digestivo se reportó afectado en un 24,3% de los casos, y el grupo de edad más comprometido fue el de los menores de un año (31,8%). La frecuencia reportada de aparición de afecciones respiratorias en caninos con respecto a las osteomusculares es muy similar 12,3 y 12,2 % respectivamente.

En los felinos el sistema osteomuscular se reportó como el más afectado con un 26,5% (13/49) de los casos.

*Diagnóstico por sistema* (véase Tabla 2). Los diagnósticos más frecuentes en caninos de acuerdo con los sistemas reportados como más afectados son los relacionados con la piel y anexos: dermatitis en el 42,4%, piodermas en el 12,8%. El parasitismo externo se reportó en el 11,5% de los diagnósticos de piel. El segundo sistema reportado como más afectado, fue el digestivo: la gastroenteritis, 23,7% de los diagnósticos, parasitismo interno 21,8%. Otras entidades diagnosticadas separadamente como la gastritis y la enteritis tienen una frecuencia de distribución de 16,9 y 13,6% de los casos respectivamente. Los diagnósticos de las vías



**Figura 2.** Distribución de caninos por sexo en la prescripción medicamentosa de las especies de compañía de Medellín 1999.

**Tabla 1.** Distribución de la población canina por grupo de edades y por sistema reportado afectado en la prescripción medicamentosa de las especies de compañía de Medellín, 1999

Sistema Afectado	Grupo por edad (años)				Total n=1268
	Menores de 1 n=418	Entre 1 y 5 n=499	Mayores de 5 n=171	Sin datos n=180	
Piel y anexos	87	149	40	45	321
Digestivo	133	103	26	46	308
Respiratorio	47	52	35	22	156
Osteomuscular	58	53	22	22	155
Ótico	32	50	11	14	107
Inmune	22	13	2	3	40
Ocular	9	17	3	3	32
Reproductivo	2	10	5	3	20
Tóxico	9	7	3	1	20
Neurológico		8	2	9	19
Urinario		9	8	2	19
Sano	4	6	5	2	17
Hematológico	4	6	3	2	15
Sin diagnóstico	3	8	2	2	15
Endocrino	5	3	2		10
Hidroelectrolítico	2	3		3	8
Cardiovascular	2	2	2		6
Homeostasia				1	1
Total general	418	499	171	180	1268

**Tabla 2.** Diagnósticos más frecuentes por sistema reportado como más afectado en la prescripción medicamentosa de los caninos de Medellín, 1999

Sistema afectado	Diagnóstico	Frecuencia	%
Piel y anexos (n=321)	Dermatitis	136	42.4
	Pioderma	41	12.8
	Parasitismo externo	37	11.5
	Otros	107	33.3
Digestivo (n=308)	Gastroenteritis	73	23.7
	Parasitismo interno	67	21.8
	Gastritis	52	16.9
	Enteritis	42	13.6
	Otros	74	24.0
Respiratorio (n=156)	Traqueitis	63	40.4
	Bronquitis	49	31.4
	Neumonía	20	12.8
	Otros	24	15.4

respiratorias como la traqueitis y la bronquitis se reportaron en el 40,4 y el 31,4% de los casos. En los felinos el escaso número de datos (49) y la variedad de los diagnósticos no permite hacer una distribución de los mismos, que ayude a posteriores análisis.

*Sistema afectado por raza en caninos.* Las razas que más reportadas (véase Figura 1) fueron: Poodle, cruce o criollo, Pitbull, Labrador y Rottweiler; en su respectivo orden. Para estas razas se establecieron los sistemas más afectados. (véase Tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de los sistemas más afectados en caninos por razas en la prescripción medicamentosa de las especies de compañía de Medellín, 1999

Raza	Sistema Afectado	Casos	%
Poodle n = 358	Digestivo	83	23.18
	Piel y anexos	63	17.60
	Respiratorio	54	15.08
	Otico	52	14.53
	Osteomuscular	47	13.13
	Otros	59	16.48
Cruce n = 113	Piel y anexos	30	26.55
	Digestivo	23	20.35
	Osteomuscular	13	11.50
	Respiratorio	10	8.85
	Otico	7	6.20
	Otros	30	26.55
Pitbull n = 88	Piel y anexos	31	35.23
	Digestivo	19	21.60
	Osteomuscular	10	11.36
	Respiratorio	7	7.95
	Otros	21	23.86
Labrador n = 78	Digestivo	26	33.33
	Piel y anexos	21	26.92
	Osteomuscular	12	15.38
	Respiratorio	8	10.26
	Otico	5	6.41
	Otros	6	7.7
Rottweiler n = 67	Digestivo	22	32.84
	Piel anexos	17	25.37
	Osteomuscular	10	14.93
	Respiratorio	5	7.46
	Otros	13	19.40

El sistema digestivo se reportó como el sistema más comprometido en los Poodle (23,2%), Labradores (33,3%) y los Rottweiler (32,8%). La piel y anexos lo fueron para los perros cruzados (26,6%) y los Pitbull (35,2%). El sistema osteomuscular se reportó afectado de una manera uniforme para las razas citadas y oscilando en un rango comprendido entre 11,4 y 15,4%. La raza Poodle fue la más reportada como afectada por problemas relacionados con el oído; 14,53% en los perros de esta raza. En los felinos el escaso número de datos (49) y la variedad de los diagnósticos por las razas; no permite hacer una asociación entre variables que amerite la presentación de los consolidados de resultados.

#### **Categoría Tratamiento.**

Involucró el reporte de las siguientes variables: nombre del medicamento, presentación, concentración,

dosis, vía de administración, frecuencia, duración y seguimiento del tratamiento. De las anteriores variables no se encontró información registrada para caracterizar los indicadores farmacológicos relacionados con: 1) la presentación del medicamento, 2) su concentración, 3) dosis, 4) vía de administración, 5) frecuencia, 6) duración y 7) seguimiento del tratamiento. Para el reporte de medicamentos se utilizó la denominación por grupos terapéutico y farmacológico.

*Grupo terapéutico.* El grupo más reportado como utilizado para caninos y felinos fue el de los antibiótico, 48,5 y 34,7% respectivamente; en los caninos el segundo grupo más reportado como utilizado fue el de los antiinflamatorios no esteroideos - AINEs (14,1%) y luego el los antisépticos de uso externo (11,6%). Las terapias de fluidos ocuparon el cuarto lugar de todas las medidas terapéuticas reportadas como utilizadas en los caninos (11,4%). (véase Tabla 4)

En los caninos los 615 antibióticos se registraron en 579 prescripciones, 32 de las cuales asociaban 2 antibióticos y 2 prescripciones combinaban 3 antibióticos. El grupo farmacológico de los Betaláctámicos fue el más reportado como utilizado entre los antibióticos (39,3%). De estos las cefalosporinas de primera generación, fueron las más prescritas (cefalexina)(véase Tabla 5).

Dentro de los AINEs el grupo farmacológico más reportado como utilizado fue el de los propionatos (ketoprofeno) 46,9% y en el de los antisépticos, las clorofenilbiguanidas (clorhexidina) 85,7%. La solución salina fisiológica se prescribió en el 47,2 % de los casos en los que la terapéutica de líquidos estaba reportada. La dexametasona, un Metilfluorohidrocorticosteroide, se prescribió en un 62,1% de los casos en los cuales se indicaron antiinflamatorios esteroideos. Mientras que en el uso de antieméticos, la metoclopramida se prescribió en un 97,6% de los registros. En cuanto al uso de antiseoretosres gástricos los antihistamínicos H<sub>2</sub> fueron los únicos reportados.

*Grupo terapéutico utilizado por diagnóstico más frecuente.* El grupo terapéutico más reportado en la dermatitis fue el de los antibióticos solos (53,7%) o en combinación con corticoides (21,3%); en la otitis las mezclas de antibióticos (Aminoglucósidos, clotrimazol) y glucocorticoides se reportaron en el 48% de los registros. La terapéutica más reportada como utilizada en la gastroenteritis fue una combinación de antibióticos, fluidos y antieméticos (53,4%). En el

tratamiento del parasitismo interno se reportó la combinación de antinematódico y anticéstdico en el 73,2% de los casos; en el tratamiento de la traqueitis se reportaron antibióticos solos o en combinación con AINES y/o mucolítico y/o glucocorticoide en el 52,4%

de los casos. En la gastritis se reporta la utilización de antiseoretos gástricos (antihistamínicos  $H_2$ ) en combinación con antiácidos en un 17,3% ó en combinación con antieméticos (19.2%) ó anti $H_2$  solos en un 11.6%. (véase Tabla 6).

**Tabla 4.** Distribución del grupo terapéutico por grupos farmacológicos en la prescripción medicamentosa de los caninos de Medellín, 1999.

Grupo Terapéutico	Grupos Farmacológicos más utilizados	n	%
<b>Antibióticos</b> n = 615	Betalactámicos	242	39.34
	Asociación Sulfa + Trimetoprim	108	17.56
	Aminoglucósidos	84	13.66
	Fluoroquinolonas	64	10.41
	Macrólidos	24	3.9
	Otros	93	15.2
<b>AINES</b> n = 179	Propionatos	84	46.93
	Aminonicotinatos	51	28.50
	Paraminofenoles	17	9.50
	Indolacetatos	9	5.02
	Otros	18	10.05
<b>Antisépticos</b> n = 147	Clorofenil biguanidas	126	85.71
	Yodopovidona	14	9.52
	Peroxido de hidrógeno	4	2.72
	Otros	3	2.05
<b>Terapia de líquidos</b> n = 144	Sln salina fisiológica	68	47.22
	Hartman	49	34.03
	Dextrosa al 5%	6	4.17
	Otros	21	14.58
<b>Antiinflamatorios esteroideos</b> n = 140	Metilfluorohidroxicorticosteroide	87	62.14
	Deltahidroxicorticosteroide	31	22.14
	Flurohidroxicorticosteroide	13	9.29
	Otros	9	6.43
<b>Antieméticos</b> n = 84	Metoclopramida	82	97.62
	Dimenhidrinato	2	2.38
<b>Antiseoretos de HCl</b> n = 70	Antihistamínicos $H_2$	70	100

**Tabla 5.** Distribución de los  $\beta$ -lactámicos más reportados como utilizados en caninos, Medellín, 1999

G. Terapéutico	G. Farmacológico	Genérico	n	%
<b>Antibióticos B-Lactámicos</b> n = 242	Cefalosporinas n = 129	Cefalexina	128	99.23
		Cefadroxilo	1	0.77
	Penicilinas n = 113	Amoxicilina	74	65.48
		Dicloxacilina	18	15.92
		Penicilina G	12	10.61
		Ampicilina	8	7.07
		Penicilina V	2	1.76

**Tabla 6.** Prescripción de medicamentos en caninos de acuerdo con el diagnóstico más reportado como utilizado en la prescripción medicamentosa de las especies de compañía de Medellín, 1999.

Diagnóstico	Grupos Terapéuticos	n	%
<b>Dermatitis</b> n = 136	Antibióticos	73	53.7
	Antibióticos + corticoide	29	21.3
	Corticoides	15	11.0
	Otros	19	14.0
<b>Otitis</b> n = 75	Antibióticos + mixtura ótica (Corticoide)	36	48.0
	Antibióticos solos	7	9.3
	Mixtura ótica (Benzocaína, antipirina, glicerina)	6	8.0
	Otros	26	34.7
<b>Gastroenteritis</b> n = 73	Antibiótico + líquidos + Antieméticos	39	53.4
	Antiemético + anti H2	9	12.3
	Otros	25	34.3
<b>Parasitismo</b> n = 67	Anticéstdo + antinematodo	49	73.2
	Antinematodo	10	14.9
	Otros	8	11.9
<b>Traqueitis</b> n = 63	Antibióticos solos	24	38.1
	Antibiótico + combinación (AINES y/o mucolítico y/o glucocorticoide)	9	14.3
	Otros	30	47.6
<b>Gastritis</b> n = 52	Anti H2 + metoclopramida	10	19.2
	Anti H2 + Antiácido	9	17.3
	Anti H2	6	11.6
	otros	27	51.9

## Discusión

Las cifras poblacionales reportadas por Abreu y Duque en 1993 para el área urbana de Medellín fueron de 6:1 para caninos y felinos respectivamente (1). Las especies registradas en el presente estudio mostraron una relación de 26:1. Aunque no existen datos de la progresión de estas especies en los últimos años, se notó en el estudio una tendencia a llevar más a la consulta a la especie canina. Debido a ciertos procesos culturales, la adquisición de perros de diferentes razas, se realiza de acuerdo a la moda que esté presente (2). Con respecto a esta variable se destaca que el mayor porcentaje de consultas se realizó en la raza Poodle, mascotas de más fácil manejo y que probablemente sean las de mayor densidad. Las razas que siguieron en orden de demanda de atención veterinaria fueron las Pitbull, Labrador y Rottweiler. La gran mayoría de los felinos fueron cruces. No se sabe cuál es el vigor híbrido de estos cruces en el

gato criollo y el porcentaje de raza que hay en ellos para detectar el verdadero genotipo, por lo cual se trabajó con la clasificación encontrada en las historias.

Según los datos de Abreu y Duque la relación existente en caninos por sexo en la ciudad de Medellín en 1993, era de 63% de machos con respecto al 37 % de hembras, con una relación de 1,7:1 respectivamente (1). La proporción macho:hembra que se encontró en este estudio fue de 1,2 a 1 -machos (55%) hembras (45%)- ; sin embargo la comparación entre los estudios es sólo una referencia que no permite hacer conclusiones válidas en el tiempo debido a que son dos estudios diferentes. Con respecto a los felinos la distribución por sexo es muy similar a los caninos en el presente estudio (machos 53% y hembras 47% aproximadamente).

Es importante destacar, que en este estudio, se encontró un porcentaje apreciable de registros

(historias clínicas) en los cuales no estaba consignada la edad: un 14.2% para los caninos y un 26.5% en los felinos. Una situación semejante fue reportada por Alvarez y colaboradores, trabajando con pacientes intoxicados en Medellín durante los años 1994-1998 (2). El grupo de edad que más se registró en consulta tanto para caninos como para felinos fue el de los pacientes de 1 a 5 años, lo cual está relacionado con lo datos poblacionales estudiados anteriormente y registrados para estas especies (1). (véase Tabla 1)

Dentro de la *categoría paciente* no se encontraron datos para el análisis de las variables: peso, temperamento, tipo de alimentación y condición corporal. Lo que lleva a los investigadores a pensar que los registros no se llevan apropiadamente. Para el caso concreto, el peso y la condición corporal son variables de suma importancia para evaluar la racionalidad de la farmacoterapia.

En cuanto a los *diagnósticos* se observó que el 85% de los caninos se diagnosticaron de manera presuntiva, esto se debe probablemente a la dificultad de acceder a las pruebas diagnósticas como base para el tratamiento; además, debido a los costos adicionales que éstas generan al propietario. En lo que se refiere a las ayudas diagnósticas solo se registraron en el 10,1% de las historias de caninos y en el 12,2% de los felinos.

En los caninos, la piel y anexos fue el sistema que resultó más comprometido (25,3% de los casos reportados). Este sistema estuvo más afectado en los pacientes que tenían entre uno y cinco años (29,9%). Se supone que este sistema está en permanente exposición a múltiples amenazas del entorno que hacen que sea afectado por gran cantidad de patologías.

El sistema digestivo en caninos resultó afectado en un 24,3% de los casos, y el grupo de edad más comprometido fue el de los menores de un año (31,8%). Gran parte de los problemas digestivos se deben a afecciones gastrointestinales de diversa etiología (virus, bacterias, parásitos, hongos, entre otros). Estos resultados concuerdan con estudios realizados en México por Martínez y colaboradores en 1996 y por Mejía e Hincapié en Medellín Colombia 1988, donde se reportaron que los cachorros menores de 6 meses se afectaban por *Toxocara canis* más que los mayores de 6 meses (16, 17). Se debe tener en cuenta que el Parvovirus también afecta

principalmente a cachorros y perros jóvenes (6), hechos que se controlan con un manejo adecuado y de una manera preventiva.

El digestivo fue reportado como el sistema más comprometido en los Poodle (23,2%), en Labradores (33,3%) y en los Rottweiler (32,8%). No se reportó para este estudio, la procedencia y el manejo del animal, lo cual es muy importante para describir las tendencias alimentarias que pueden ser las causas de esa frecuencia de aparición de enfermedades digestivas, así como de la presencia de lesiones en la piel y anexos en los perros cruzados (26,6%), y en los Pitbull (35,2%) que fueron las razas que frecuentemente utilizaron los servicios de consulta. (véase Tabla 3)

La raza Poodle se reportó como la más afectada por problemas relacionados con el oído; con un 14,53% de los casos. Estos hallazgos concuerdan con estudios previos realizados en Medellín (1998) por Cardona y Echavarría (4); y en 1997 por Alzate, y colaboradores (3). Algunos factores anatomofuncionales predisponentes reportados para el desarrollo de la otitis en la raza Poodle son la conformación del pabellón auricular en perros provistos de orejas flácidas, las abundantes secreciones y la presencia de pelos en el conducto auditivo externo, lo cual dificulta el drenaje de las secreciones óticas, facilitando el eczema y la sobreinfección que determinan la aparición de una otitis clínica (1).

En la *categoría tratamiento* no se encontraron datos en los registros sobre la presentación del medicamento, su concentración, dosis (aunque en algunas ocasiones se consignó la cantidad prescrita del medicamento); tampoco aparecieron registrados conceptos sobre el régimen terapéutico y seguimiento del tratamiento; lo cual no permite hacer un análisis sobre calidad y la seguridad de la prescripción farmacoterapéutica, aspectos estos esenciales en los estudios farmacoepidemiológicos.

El grupo terapéutico más reportado en los registros analizados para caninos y felinos fue el de los antibióticos con un 48,5 y 34,7% respectivamente. Esto permite pensar que muchas de las patologías diagnosticadas en este estudio para las pequeñas especies pueden tener un compromiso de carácter infeccioso. Este criterio puede explicarse adicionalmente por: 1) la evidencia clínica y de laboratorio, 2) la mayoría de los



diagnósticos son presuntivos, y 3) los datos consignados por los clínicos en su prescripción. Se percibe que en muchos casos el uso de los antibióticos puede ser una actitud de «cubrirse en salud» al no tener un diagnóstico etiológico microbiológico y/o epidemiológico claro.

El grupo farmacológico más reportado entre los antibióticos utilizados en caninos fue el de los Betaláctámicos (39.3%). De estos las cefalosporinas de primera generación (cefalexina) y las aminopenicilinas (amoxicilina) fueron las más prescritas. Estos betalactámicos por ser medicamentos de amplio margen de seguridad y por su espectro que cubija gérmenes gram positivos aerobios y gram negativos entéricos los hace susceptibles de ser utilizados indiscriminadamente en patologías dérmicas, gastrointestinales, respiratorias altas y bajas en pequeñas especies, sin comprobarse su etiología infecciosa. Esta situación puede ser motivada por el desconocimiento en: el manejo del animal, las medidas higiénico sanitarias, el suministro correcto de la dieta y el uso racional de los antibióticos. Con el empleo indiscriminado de antibióticos y quimioterápicos antibacterianos, se asumen el riesgo de generar cepas resistentes, alteraciones de la microflora y sobreinfecciones como lo reportan diferentes autores (7, 19).

Aunque la frecuencia de trastornos del sistema osteomuscular es baja comparada con las afecciones de otros sistemas, llama la atención que en los caninos el segundo grupo terapéutico más prescrito fue el de los antiinflamatorios no esteroideos-AINEs (14.1%), lo cual permite deducir: 1) lo inadecuado de los diagnósticos presuntivos (uso no indicado) 2) la poca información sobre el valor terapéutico real de los AINEs que en este estudio puede estar sobredimensionando el empleo de estos fármacos y 3) que entre los signos y síntomas acompañantes de las patologías reportadas esté el dolor y la inflamación.

Dentro de los AINEs el grupo farmacológico más utilizado fue el de los propionatos, medicamentos inhibidores no selectivos de ciclooxigenasa (COX) que en general presentan un perfil elevado de efectos secundarios de tipo adverso sobre el funcionamiento renal, la ventilación pulmonar, pero sobre todo, en la citoprotección gástrica induciendo gastritis y hemorragias gastrointestinales como afirman los autores clásicos de la farmacología (9, 12).

Los antibióticos solos (53,7%) o en combinación con corticoides (21,3%) fueron el grupo terapéutico más reportado en las dermatitis; esto haría suponer, que la mayoría de las dermatitis tuvieron un compromiso infeccioso primario o secundario, como en el caso de las dermatitis alérgicas. Sin embargo este tratamiento es un abordaje general a las lesiones de piel con infecciones secundarias que pueden ser debidas a múltiples etiologías como las congénitas, endocrinas, tóxicas, inmunomediadas, parasitarias, bacterianas, entre otras (14, 18).

En la otitis, las mezclas de antimicrobianos (aminoglucósidos, clotrimazol) y glucocorticoides se reportaron en el 48% de los registros. Esta tendencia prescriptora puede relacionarse entre otros con: 1) los diagnósticos presuntivos, 2) las políticas de mercadeo de los laboratorios farmacéuticos que elaboran estas mezclas inespecíficas de fármacos que atacan múltiples agentes etiológicos, y 3) a la aparición de un fenómeno conocido internacionalmente como la polifarmacia, el cual aumenta los efectos colaterales de tipo adverso y facilita la generación de las resistencias microbianas con disminución de la eficacia de los tratamientos. Estos inconvenientes también se han reportado en países desarrollados (8, 20)

En el estudio realizado por Cardona y Echavarría (4), se halló que el germen más asociado a los casos de otitis fue el *Staphylococcus* coagulasa positivo, el cual presentó menor sensibilidad a la gentamicina (un aminoglucósido) cuando los aislamientos se hacían en pacientes que pertenecían a grupos de mayor edad, esto se puede relacionar con la posibilidad de haber tenido más tratamientos a lo largo de su vida con la misma sustancia.

En las gastroenteritis la terapéutica más utilizada fue una combinación de antibióticos, fluidos y antieméticos (53,4%). Si tenemos en cuenta que existen patologías de origen viral, y que en nuestro medio no se diagnostican; se observan tratamientos sintomáticos y de soporte que en el caso de los antibióticos, buscan evitar o erradicar las infecciones bacterianas secundarias (5, 15).

Entre otras tendencias terapéuticas se pueden mencionar: 1) el tratamiento del parasitismo interno que reportó la combinación de antinematódicos y anticéstdicos en el 73,2% de los casos; buscando un mayor espectro y con esto cubrir el mayor número de vermes; 2) el tratamiento de la traqueitis donde se

reportó el empleo de antibióticos solos o en combinación con AINEs y/o mucolítico y/o glucocorticoide en el 52,4 % de los casos y 3) el tratamiento de las gastritis donde se reporta la utilización de antisecretores gástricos en combinación con antiácidos en un 17,3% ó en combinación con antieméticos en 19,2% ó solos en un 11,6% de los casos.

Como se observa en la terapéutica de las gastritis el tratamiento es esencialmente sintomático, desconociéndose que en algunas ocasiones dicha patología puede estar causada por agentes infecciosos como el *Helicobacter spp.* según lo reportan algunos estudios (11); dicha terapéutica dificulta el diagnóstico en nuestro medio al mejorar sintomáticamente, pero que puede cursar con recidivas y empeoramiento de la enfermedad (hemorragia).

Las razas que frecuentemente consultaron en el periodo de estudio para Medellín fueron la Poodle, la Pitbull, Labrador y la Rottweiler. Razas de «moda» en el medio. No se sabe cuál es el vigor híbrido de los cruces en el gato criollo y el porcentaje que de cada raza hay en ellos para detectar su verdadero genotipo. La distribución por sexo es muy similar en los caninos y en los felinos en el presente estudio (1:1 aproximadamente) y el grupo de edad que más se registró en consulta tanto para caninos como para felinos fue el de los pacientes de 1 a 5 años. Dentro de la caracterización retrospectiva de los indicadores farmacoepidemiológicos en las especies de compañía de Medellín, no se encontraron registros para el análisis de las variables: peso, temperamento, tipo de alimentación y condición corporal; lo cual muestra que los registros no se diligencian como se recomienda en los «fundamentos» para la práctica clínica y terapéutica. El reconocimiento de las patologías en caninos se basó en diagnósticos presuntivos (85% de los registros), los cuales denominaron a las entidades nosológicas por los signos y síntomas reportados, tomándose estos signos y síntomas como diagnósticos. La utilización de las ayudas diagnósticas fue baja; en cerca del 90% de todos los registros en caninos y en felinos estas ayudas no se encontraron o por su costo, por su difícil acceso, o por que no se registraron.

La piel y anexos y el sistema digestivo resultaron lesionados en la mitad de los casos reportados en caninos, y dentro de estos la mayor presentación de estas patologías fueron en pacientes que tenían entre uno y cinco años (40,06%), lo cual puede indicar

alternativas de un manejo inadecuado en: lo nutricional, el entorno de los animales, la eficacia de las campañas preventivas y de promoción de la salud animal. En nuestro medio la raza Poodle tiene una tendencia especial a desarrollar problemas óticos, precipitados por factores anatomofuncionales como se ha referenciado por otros autores. Para el análisis de las pautas de tratamiento no se encontraron en los registros datos suficientes sobre el tipo de medicamento prescrito, la presentación del mismo, su concentración y dosis; aspectos que son esenciales en los estudios farmacoepidemiológicos, los programas de farmacovigilancia y de la salud animal. Existe una tendencia a prescribir exceso de antibióticos en patologías de piel, gastrointestinales, respiratorias altas y bajas en las pequeñas especies, sin comprobarse su etiología infecciosa. Como una actitud posible de «cubrirse en salud» al no tener un diagnóstico etiológico, microbiológico y epidemiológico claro. Como consecuencia del empleo indiscriminado de antibióticos y quimioterápicos antibacterianos, se asume el riesgo de generar cepas resistentes, alteraciones de la microflora y sobreinfecciones. Es frecuente encontrar la combinación de varios medicamentos, aún para patologías muy simples generando polifarmacia la cual puede aumentar los efectos colaterales de tipo adverso y las interacciones medicamentosas desventajosas.

En conclusión, este estudio descriptivo retrospectivo muestra que existen en los centros estudiados posibles deficiencias en: 1) la forma de consignar los datos de interés farmacoterapéutico, clínico y diagnóstico, 2) la manera de prescribir y hacerle seguimiento a los pacientes, 3) la tendencia a la polifarmacia, 4) las recomendaciones para el manejo del animal por los propietarios y 5) la orientación y la aplicación de planes de sanidad y de nutrición en pequeños animales. Se justifica mantener esta línea de investigación con proyectos que analicen el uso de los medicamentos de una manera integral tanto de manera retrospectiva como prospectiva. Estudios epidemiológicos de tipo analítico y experimentales deben realizarse con el objeto de establecer asociaciones entre los resultados de las intervenciones terapéuticas con el comportamiento clínico, preventivo y de promoción no sólo a nivel ambulatorio sino hospitalario. Para ello es indispensable la existencia de un censo actualizado o la proyección periódica de la población de las pequeñas especies en Medellín.

### Summary

#### *Retrospective characterization of pharmacoepidemiological indicators in treatment of pet species in Medellín*

*A descriptive and retrospective study was made in three veterinarian consultants of Medellín City (Col). The main objective was to identify the factors that mediate in the therapeutic effect of the pets comparing between the pharmacoepidemiologic indicators and clinic facts registered. In the analysis was used 1317 clinic records collected during the first semester of 1999. The animal specie most found was canine (96,3%) and the feline was found in 3,72% of the all records (rate 26:1). The canine sex distribution was greater in male (54;7%) than female (45,3%). The canine breed more attendant was poodle (28,2%). The interval age group more registered was the 1-5 years old (45,9%). It found that the skin and annexes was the system more reported (25,3%) and the disease most common was the dermatitis (10,7%); the digestive system was the second organic system more affected and in this system the gastroenteritis was the main diagnosis. The greater drug prescription was the antimicrobials agents (48%). The pharmacologic groups more prescribed were first generation cephalosporins and penicillins. In conclusion, is difficult to establish any pharmacoepidemiologic indicators in the small animal practice. The reason to explain this problem is the inconsistency in the manner to report in the clinic records: semiologic facts, diagnosis, laboratory aids, drugs prescriptions, control and pursuit of the cases.*

**Key words:** canine, clinic records, diagnosis, drug therapy, feline

### Referencias

- Abreu VA, Duque HE. Caracterización de la población canina y felina del área urbana del municipio de Medellín, 1993. Trabajo de grado. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad de Antioquia. Medellín. 1993.
- Alvarez VM, Valencia GJ, Gutiérrez HF. Prevalencia de las principales intoxicaciones en pequeños animales del Valle de Aburrá durante los años, 1994-1998. Trabajo de grado. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad de Antioquia. Medellín. 1999.
- Alzate GG, Cardona WE, Ramírez WA, Tabares CJ. Identificación de la flora normal y patógena en el canal auditivo externo de caninos en la ciudad de Medellín. Trabajo de grado. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad de Antioquia. Medellín. 1997. 49 p.
- Cardona FM, Echavarría AL. Susceptibilidad antimicrobiana de las bacterias involucradas en la otitis canina en muestras procesadas en el laboratorio de microbiología de la facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia de la Universidad de Antioquia. Trabajo de grado. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad de Antioquia. Medellín. 1998. 61 p.
- Escobar OI, Mesa SL, Molina S. Determinación de los porcentajes de protección contra Parvovirus en 4 criaderos de perros del área metropolitana del Valle de Aburrá. Trabajo de grado. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad de Antioquia. Medellín. 1997. 56 p.
- Ettinger SJ, Feldman EC. Viral Gastroenteritis. In: Textbook of Veterinary Internal Medicine. 4<sup>a</sup> Edition. Philadelphia. Editorial W. B. Saunders. 1995; 405-407.
- Fedorka-Cray, PJ; Dargatz, DA; Wells, SJ; *et al.* Impact of antimicrobial use in veterinary medicine. Journal American Veterinary Medicine Association. 1998; 213: 1739 - 1741.
- Foster AP, DeBoer DJ. The role of Pseudomonas in canine ear disease. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian. 1998; 909 - 919.
- Hardman JG. Goodman & Gilman The Pharmacological Basis of Therapeutics. 9<sup>a</sup> edition. New York. McGraw-Hill Interamericana. 1996. 1905 p.
- Harvey CE. Ear canal disease in the dog: medical and surgical management. Journal of American Veterinary Medical Association. 1980; 177. 136-139.
- Jenkins CC, Bassett JR. Helicobacter infection. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian. 1997; 19. 267-279.
- Katzung B. Farmacología básica y clínica. Ed. Manual moderno. Ed 7<sup>a</sup>. México. 1999; 669-696.
- Laporte JR. y Tognoni G. Principios de epidemiología del medicamento. Ediciones científicas y Técnicas, S. A. Ed 2<sup>a</sup>. 1993. 271p.
- Lewis D. T. Life - Threatening Dermatoses in dogs. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian. 1998; 20. 271-283.
- Macintire DK; Smith-Car S. Canine Parvovirus Part II. Clinical Signs, Diagnosis, and Treatment. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian. 1997; 19. 291 - 300.

16. Martínez BI, Fernández PA, Vázquez TO, Ruiz HA. Frecuencia de *Toxocara canis* en perros y áreas verdes del sur de la ciudad de México, Distrito Federal. Veterinaria México. Julio-Septiembre 1998; 29. 239-244.
17. Mejía JA, Hincapié OP. Parásitos del tracto digestivo del perro (*Canis familiaris*) en Medellín. Casuística en una clínica veterinaria. Trabajo de grado. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad de Antioquia. Medellín. 1988. 91 p.
18. Rosychuk RA. Cutaneous manifestations of endocrine disease in dogs. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian. 1998; 20. 287-303.
19. Stuart. BL, La resistencia contra los antibióticos. Investigación y Ciencia. Mayo de 1998; 14 – 21.
20. White PD. Medical management of chronic otitis in dogs. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian. 1999; 21. 716 - 728.