

4579

T.O  
1025  
AC  
931

## NECESIDAD DE MANEJO ODONTOLÓGICO EN BOVINOS

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO

COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

Giraldo L.\*, González A.\*, Muñoz M.\*, Monroy M., Linares C., Ríos N., Sánchez C., Revelo I.\*\*\*, Rojas J.\*\*\*.

### Resumen

Los bovinos han sido utilizados por el hombre desde tiempos inmemorables, como alimento, instrumento de trabajo y sus pieles como protección a cambios climáticos. El mejoramiento tanto genético como su rendimiento y la utilización misma se viene desarrollando desde el momento en que el hombre logro domesticarlo. Este proceso ha sido sin lugar a dudas, el resultado de una selección cuidadosa buscando desde todo punto de vista la mayor producción y beneficios posibles.

Pero es notorio que esta especie a sido ignorada en el campo de la odontología, tal vez por que no hay personal capacitado para realizar estos tratamientos. Teniendo en cuenta que esta especie presta un gran servicio al hombre, no se puede descartar la posibilidad de que sea atendida a nivel odontológico. Esta investigación pretende incursionar en esta área para establecer si existe la necesidad de realizar tratamientos odontológicos en bovinos con el fin de aportar beneficios a estos animales.

Para lograr el objetivo se diseño una encuesta estructurada que consta de tres partes; la primera indaga que sobre los datos generales del encuestado, la segunda sobre los datos generales del ganado y la tercera interroga sobre la necesidad de tratamiento odontológico del ganado bovino; aplicada de manera directa a ganaderos asistentes a ferias y veterinarios docentes de universidades, e indirecta a través de vía telefónica. En los resultados obtenidos en la investigación se observo que un gran porcentaje de los encuestados dieron una respuesta afirmativa ante la consideración y necesidad de realizar tratamiento odontológico en su ganado.

**Palabras claves:** Bovinos, Odontología veterinaria, Necesidad de tratamiento odontológico.

### INTRODUCCIÓN

Hoy en día diferentes especies animales reciben atención odontológica, con excelentes resultados que han mejorado su calidad de vida. Pero no es el caso de los bovinos; tal vez por que no hay suficiente personal capacitado para prestar este servicio o por que sus dueños no lo solicitan, por lo tanto no se sabe si existe la necesidad de tratamiento odontológico para esta especie. Los bovinos tienen un sistema estomatognático complejo y con características similares al del ser humano, siendo esto una base para una posible atención interdisciplinaria odontólogo-veterinario, con el fin de

prestar una atención integral a estos animales.

Por lo tanto la investigación pretende incursionar en este campo nuevo para la odontología y la veterinaria, sentando un precedente de la necesidad real del manejo odontológico de bovinos.

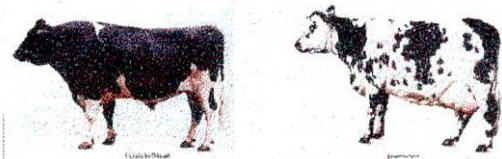
Cuando se hace referencia a bovinos se hace alusión al toro o a la vaca perteneciente al reino animal, subreino vertebrado de clase mamífera, de orden ungulado (Casco o pezuña), suborden artiodactila (Dos dedos desarrollados en cada extremidad), rama pécora (Rumiante), de la familia bovidae (Rumiantes caracterizados por sus cuernos

\*Alumnas X Semestre

\*\* Asesor Científico y Metodológico

\*\*\* Coasesor

formados por una prominencia de hueso frontal y una envoltura corneana), subfamilia bovinæ (bovinos salvajes), del género *Bos* (bovino o vacuno de lecha carne o trabajo), especie *taurus* (ganado sin joroba) e *indicus* (ganado con joroba de pelo corto piel excesiva y gran tamaño). Son mamíferos herbívoros domesticados de gran importancia para los seres humanos debido a la carne, leche, cuero, pegamento, gelatina y otros artículos comercializados. (Rodríguez Peña Julio Mario, 1996)



Anatómicamente, la boca (*cavum oris*) es la primera parte del sistema digestivo, está limitada lateralmente por los carrillos (*buccae*), dorsalmente por el paladar (*palatum*), ventralmente por el cuerpo de la mandíbula y el milohioideo y caudalmente por el paladar blando (*palatum molle vel palatum molle*); la entrada a la boca (*rima oris*) está protegida por los labios. La cavidad de la boca está subdividida en dos partes: los dientes y los procesos alveolares. (Sisson y Grosman 1994)

Los dientes (*dentes*) aparecen como estructuras cónicas situadas en filas opuestas dentro de la cavidad oral. En los mamíferos, cada diente está formado por una porción contenida dentro de un alveolo y otra porción que sobresale de la encía. Este tipo de unión dental se denomina tecedón para oponerse a los tipos acrodón y pleurodón presentes en los animales

inferiores en los que los dientes están sobre el borde o lado de las arcadas. Un diente simple está formado por una corona que se proyecta desde los alvéolos, y una raíz intraalveolar y cuello o área de unión entre ambos. En el interior del diente, hay una cavidad pulposa que contiene tejido conjuntivo, vasos y nervios que pasan a través de un foramen situado en el vértice de la raíz.

En algunos animales bovinos, la superficie oclusal del diente está indentada para formar un infundíbulo o copa y no hay constricción entre corona y raíz. En efecto, la corona puede decirse que se incrusta en los alvéolos y la raíz está representada como una porción embutida más profundamente; pueden existir varias raíces. El diente avanza desde el alveolo hacia la cavidad oral. Por atrición existe una corona más o menos constante y más o menos alta. A excepción de un ligero aumento de la longitud de las raíces, cuando están formadas, no se añade ninguna sustancia al diente y, por tanto, se reduce en longitud a medida que el animal avanza en edad. En los dientes que tienen una verdadera raíz abierta, se está adicionando constantemente sustancia a la raíz; la longitud del diente está controlada por atrición, a medida que avanza desde el alveolo. (Sisson y Grosman 1994)

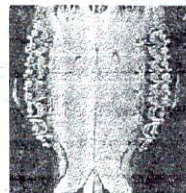
La dentición de los animales domésticos se clasifica como heterodonta, ya que existen varios grupos de dientes, y cada uno posee características adaptadas a funciones específicas. Los incisivos cortan, los caninos apresan y desgarran, los premolares y molares desmenuzan o,

en la mayoría de los casos, trituran los alimentos. La gran parte de estos animales son difiodontos, de forma que poseen unos dientes temporales que surgen en las primeras épocas de la vida y son sustituidos posteriormente por unos dientes permanentes. Los temporales están constituidos por los incisivos, caninos y premolares. Después son reemplazados por los dientes permanentes que reciben la misma designación. Los molares no están precedidos por molares temporales y por ello sólo encontramos los permanentes. Los dientes permanentes están constituidos los incisivos que se encuentra en posición rostral, seguidos por caninos, premolares y molares. Los premolares y molares pueden ser considerado juntos como dientes de la quijada. Generalmente hay tres incisivos, un canino, cuatro premolares y tres molares en cada uno de los lados de la quijada; este número varía según las especies. Las letras I, C, P y M, seguidas por un número, se emplean como designaciones abreviadas de los dientes, de forma que se encuentra M1 o P2. (Sisson y Grosman 1994)

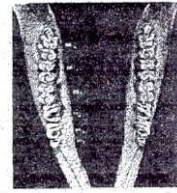
Los incisivos y caninos están presentes en casi todos los grupos de mamíferos; sin embargo, los superiores están ausentes en varios ungulados, los premolares y molares impares de los ungulados sobresalen de la superficie oclusal (lofodonto), en los pares estas superficies pueden ser redondeadas (bunodonto) o incluso crecientes (selenodonto). El diente canino mandibular, en la mayoría de los rumiantes, se mueve a una posición incisiva y el primer premolar lo hace hacia delante a la

posición anterior del diente canino o desaparece. El canino maxilar puede estar presente en algunas especies o desaparecer, cuando tiene todos los incisivos superiores. Los dientes de los carrillos son uniformes y especialmente molariformes en los ungulados.

Los premolares tienen superficies monocrescéticas y son mucho más pequeños que los molares en los ungulados impares. Los dientes deciduos se conocen también con el nombre de temporales o dientes de leche. Los incisivos deciduos y los caninos recuerdan, en líneas generales, a los dientes permanentes que los reemplazan, excepto en que son más pequeños que estos últimos. En los carnívoros, el último premolar deciduo recuerda al primer molar. Los dientes de los carrillos deciduos y permanentes son muy distintos en los ungulados impares, pero en los ungulados pares los premolares deciduos recuerdan a los molares y son diferentes de los premolares permanentes. Aparentemente la molarización afecta primero a los molares, después a los premolares deciduos y finalmente, a los premolares permanentes. Existen tres premolares deciduos. Morfológicamente son los números 2, 3 y 4; por tanto, el premolar permanente más rostral no reemplaza al premolar deciduo. (Sisson y Grosman 1994).



Maxilar Superior



Maxilar Inferior

Las enfermedades que afectan la cavidad oral de los bovinos son muchas entre estas se puede definir: **La estomatitis papular bovina** que es una enfermedad viral de amplia distribución que produce lesiones papulares y ocasionalmente erosivas, sobre las membranas mucosas del hocico y la cavidad oral del ganado joven.



Lesiones en la encía.



Úlceras en la cara interna de la comisura labial

La produce un miembro de la familia Poxviridae, que se caracteriza por su alta resistencia al medio ambiente y a la desecación. Existe evidencia de que los virus de la Estomatitis papular y la Pseudo-viruela bovina son idénticos. La enfermedad ha sido reportada en África, Australia, EEUU, Europa, Nueva Zelanda y México.

La Estomatitis papular se presenta en terneros lactantes y alimentados con cubeta. Aunque los animales infectados por lactación pueden ser los transmisores principales, la enfermedad también se disemina probablemente a través de utensilios de alimentación. Dado que la enfermedad se presenta en animales jóvenes, de 2 semanas a 2 años de edad, se consideran que pueden existir varias formas de transmisión, incluso a través de insectos hematófagos. Aunque primariamente es una enfermedad de los terneros, el virus puede afectar al hombre,

causando lesiones leves en la piel.



Lesiones en la encía

En el bovino las lesiones comienzan como pequeñas pápulas que van haciéndose de color rojo oscuro, desarrollan un endurecimiento de la superficie y se expande periféricamente, de tal modo que las lesiones son siempre redondas o casi redondas. A medida que la lesión se expande, la periferia se enrojece y el centro se hunde, siendo de color café grisáceo y duro en la superficie. Cuando las lesiones se localizan fuera de la cavidad oral pueden cubrirse de tejido necrótico o de costras. Las lesiones individuales sanan rápidamente, algunas veces en sólo unos 4 a 7 días, pero la marca de las lesiones ya cicatrizadas, en forma de áreas circulares de mucosa rosada y oscura, rodeada usualmente de una zona levantada ligeramente más pálida, puede persistir durante varias semanas. Pueden presentarse series sucesivas de lesiones en un animal durante un período de varios meses. ([www.iicasaninet.net](http://www.iicasaninet.net))



Erosiones sobre el paladar duro y la encía

Otra de las enfermedades es la **Estomatitis vesicular** que es una enfermedad viral que afecta a los bovinos, equinos y porcinos, caracterizándose por la producción de máculas, vesículas y erosiones en

la membrana mucosa oral, o sobre la piel de los pezones o de las patas. Raramente hay mortalidad o secuelas de consecuencias.



A veces se desprende casi todo el epitelo de la lengua del bovino.

El Agente causal es un virus perteneciente a la familia Rhabdoviridae, género vesiculovirus, sensible a los cambios de pH, especialmente ácido. La ecología del virus de la EV no ha sido aún bien entendida. Existen muchas preguntas sobre dónde y cómo se mantiene el virus en la naturaleza, cómo se transmite de un animal a otro, y cómo se introduce en los rebaños libres de infección.

El hombre contrae la infección por contacto con animales domésticos, ya sea a través de la ruta nasofaríngea, abrasiones de la piel, o por aerosoles. Las fuentes directas de infección pueden ser la saliva, el exudado o epitelo de las vesículas abiertas, o el virus en sí, al ser manejado en los laboratorios.



Una vesícula grande, rota sobre la lengua de un bovino.

El período de incubación es de 2 a 4 días. La sintomatología es semejante a la de la Fiebre aftosa, con la cual se puede confundir fácilmente. La

enfermedad se caracteriza por un período corto de fiebre y la aparición de pápulas y vesículas en la boca, los pezones y los espacios interdigitales y la banda coronaria. Con frecuencia el signo más notable es una salivación profunda. Los animales afectados generalmente se recuperan en un período de una semana. Las complicaciones más comunes son infecciones bacterianas secundarias, micosis y mastitis. La lesiones se limitan a los tejidos epiteliales de la boca, los pezones y las patas. ([www.iicasaninet.net](http://www.iicasaninet.net))

Los estudios realizados a nivel odontológico en bovinos son escasos, aun así los que se han reportado se realizaron in vitro. Uno de ellos llamado prueba de Amalgamas y cavidades; materiales que pueden conducir al sellamiento de la cavidad, realizado por los científicos del instituto Nacional de Standards, Antonucci y Drago Skrtic un químico físico de la fundación americana de la salud dental y el centro de investigaciones Paffenbarger que están trabajando en un compuesto dental el cual actúa reparando las cavidades pequeñas del diente. Antonucci dio a conocer esta investigación a la 22th asamblea Nacional de la sociedad científica del mundo, donde cuenta que este experimento lo probaron como un sellante remineralizante para ser inducido artificialmente en el esmalte de bovinos y se ha podido ver el crecimiento del nuevo mineral. Los materiales que se están trabajando contienen fosfato de calcio amorfo o ACP como un filtro bioactivo. Este libera los iones de calcio fosfato el cual en proporciones correctas canalizan el mineral natural ( la

Hidroxyapatita) que es encontrado en los dientes y huesos. Mientras los investigadores ya sabían de la existencia del poder restaurativo de la ACP NIST / ADA fueron los únicos en tratar de poner este material dentro de un compuesto de polímeros fotocurable bioactiva los cuales sirven para múltiples funciones dentales que son diseñadas para la bioestabilidad o biodegradabilidad de las aplicaciones intentadas. ([www.e-dental.com](http://www.e-dental.com) Agosto 27 de 2001)

Es por lo anterior, que el objetivo general planteado en la investigación fue establecer la necesidad de tratamiento odontológico en bovinos.

## MATERIALES Y METODO

El tipo de estudio corresponde a un estudio descriptivo, cuyo objeto de estudio fueron los bovinos, y la población de estudio estuvo constituida por 70 personas encargadas del manejo de bovinos. Las variables analizadas fueron; datos generales del encuestado, datos generales del ganado, y necesidad de tratamiento odontológico.

El instrumento para la recolección de datos fué una encuesta estructurada que contiene tres partes de análisis con un total de diez preguntas del tipo de respuesta politómico.

Para realizar la encuesta se trato de cubrir la mayor parte del territorio nacional, cada una de las investigadoras se encargo de hacer 10 encuestas en los diferentes

departamentos del país y en lugares como federaciones ganaderas, fincas, frigoríficos, universidades. Encargándose personalmente de explicarles a los encuestados el fin de esta investigación. se hizo indagando a las personas que estaban directamente relacionadas con la especie; quienes tienen la capacidad para determinar si se requiere o no el tratamiento para dichos animales.

Para el análisis, Se utilizó la estadística descriptiva con medidas de tendencia central tipo porcentaje, con gráficas tipo pastel con un programa Excel.

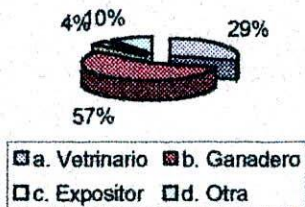
## RESULTADOS

• **Datos Generales del Encuestado**, en la primera pregunta, referente a; ¿Qué ocupación tiene respecto al manejo del ganado?, se observó que la mayoría de personas encuestadas contestaron la opción b. Ganaderos con un 57%, seguido de la opción a. Veterinarios con un 29% de respuesta, y un 4% con la opción c. Expositores, el 10% restante contestó la opción d. Otras, dividiéndose el 3% en Zootecnistas y el 7% en personas que cuidan el ganado.

**Tabla 1: Ocupación del Encuestado**

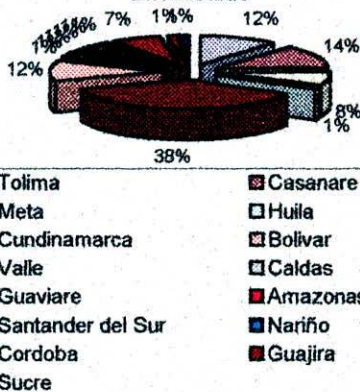
		Número	%	
a. Veterinario		20	29	29
b. Ganadero		40	57	57
c. Expositor		3	4	4
d. Otra	Zootecnista	2	3	10
	Cuida Ganado	5	7	
Total		70	100	

**Grafica 1: Ocupación del Encuestado**



En la **segunda** pregunta ¿ En que parte del país labora?, la mayor parte de los encuestados laboran en el departamento de Cundinamarca con un 38%, seguido por Casanare con un 13%, Bolívar y Tolima con un 12% cada uno, Córdoba con un 8%, Meta con un 7%, por ultimo se encuentra los departamentos del Huila, Valle, Caldas, Guaviare, Amazonas, Santander del Sur, Nariño, Guajira y Sucre cada uno con el 1% respectivamente.

**Grafica 2: Ubicación geografica del Encuestado**



En la **tercera** pregunta referente a ¿Cuanto tiempo de experiencia tiene en el manejo de ganado?; el 45% contesto la opción c. De 11 y más años, un 31% Contesto la opción b. De 6 a 10 años; y el 24% restante contesto a. De 1 a 5 años.

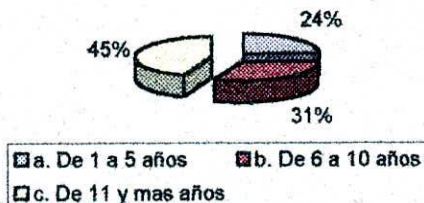
**Tabla: 2 Ubicación Geográfica del Encuestado**

	Número	%
Tolima	8	12
Casanare	9	13
Meta	5	7
Huila	1	1
Cundinamarca	26	38
Bolivar	8	12
Valle	1	1
Caldas	1	1
Guaviare	1	1
Amazonas	1	1
Santander del Sur	1	1
Nariño	1	1
Córdoba	5	8
Guajira	1	1
Sucre	1	1
Total	70	100

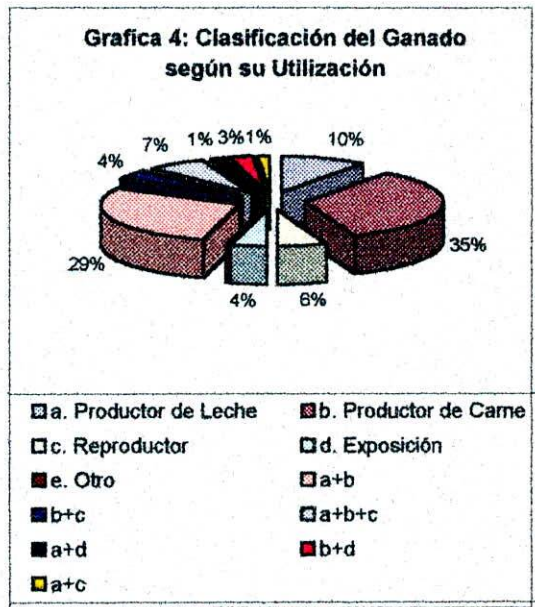
**Tabla 3. Tiempo de Experiencia del Encuestado**

	Número	%
a. De 1 a 5 años	17	24
b. De 6 a 10 años	22	31
c. De 11 y mas años	31	45
Total	70	100

**Grafica 3: Tiempo de experiencia del Encuestado**



• **Datos Generales del Ganado;** en la cuarta pregunta ¿ Según la utilización como clasifica su ganado?, un 35% contesto la opción b. Productor de carne, un 10% la opción a. Productor de leche, un 6% contesto la opción c. Reprodutor, y un 4% la opción d. Exposición, el 45% restante eligió respuesta mas de una opción; el 29 % contesto a+b, un 7% a+b+c, un 4% b+c, un 3% b+d, un 1% para las opciones a+d y a+c respectivamente.



**Tabla 4: Clasificación de Ganado según Utilización**

	Número	Porcentaje
a. Productor de Leche	7	10
b. Productor de Carne	24	35
c. Reprodutor	4	6
d. Exposición	3	4
e. Otro	0	0
a+b	20	29
b+c	3	4
a+b+c	5	7
a+d	1	1
b+d	2	3
a+c	1	1
Total	70	100

Para la quinta pregunta ¿ Que tipos de raza maneja?, los encuestados contestaron lo siguiente; un 34% contesto la opción d. Cebú, un 4% para la opción a. Holstein-Frisian, igualmente un 4% para la opción c. Brahmán y 3 % para la b. Normando, el 55% restante eligió mas de una opción, un 4% para a+b, un 6% para a+c, b+c+d, un 9% para a+d, b+d, un 3% para a+e, a+c+d, a+b+c+d, b+e, un 3% para a+b+c y b+c.

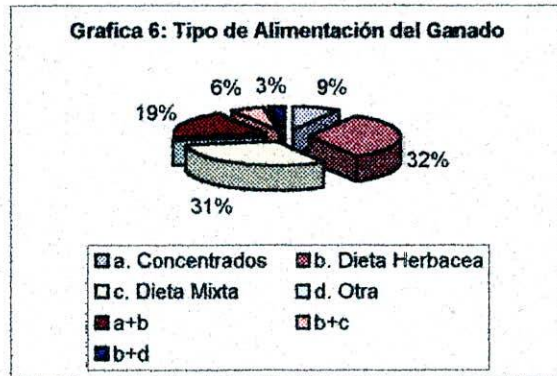
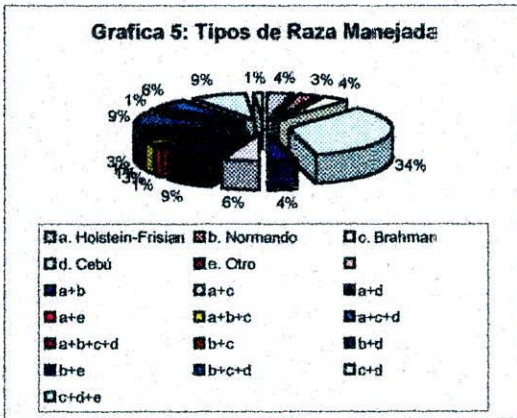
**Tabla 5: Tipos de Raza manejada**

		Número	%
a. Holstein-Frisian		3	4
b. Normando		2	3
c. Brahmán		3	4
d. Cebú		24	34
e. Otro	Pardo suizo		
	Jersey		
a+b		3	4
a+c		4	6
a+d		6	9
a+e		1	1
a+b+c		2	3
a+c+d		1	1
a+b+c+d		1	1
b+c		2	3
b+d		6	9
b+e		1	1
b+c+d		4	6
c+d		6	9
c+d+e		1	1
Total		70	100

opción, un 19% contestó a+b, un 6% b+c, y un 3% b+d.

**Tabla 6: Tipo de Alimentación del Ganado**

	Número	%
a. Concentrados	6	9
b. Dieta Herbacea	23	32
c. Dieta Mixta	22	31
d. Otra		
a+b	13	19
b+c	4	6
b+d	2	3
Total	70	100



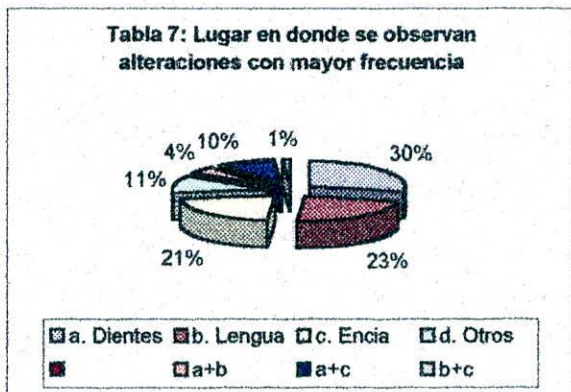
Para la sexta pregunta ¿Cual es el tipo de alimentación que le proporciona al Ganado?, la opción con mas porcentaje fue la b. Dieta herbacea con un 32%, seguido de la opción c. Dieta Mixta con un 31%, un 9% para la opción a. Concentrados. El 28% restante eligió mas de una

- **Necesidad de tratamiento odontológico**, para la pregunta siete ¿En que parte de la cavidad oral de su ganado ha observado alteraciones con mayor frecuencia?. Un 30% eligió la opción a. Dientes, el 23% eligió la opción b. Lengua, el 21% eligió la opción c. Encía, el 11%

contesto la opción d. Otros, dividido en un 10% para las personas que dijeron que no han visto ninguna patología en cavidad oral y 1% en para el paladar. El 15% restante contesto dos opciones, un 4% para a+b, un 10% para a+c, y un 1% para b+c.

Tabla 7: Lugar en donde se observan Alteraciones con mayor frecuencia.

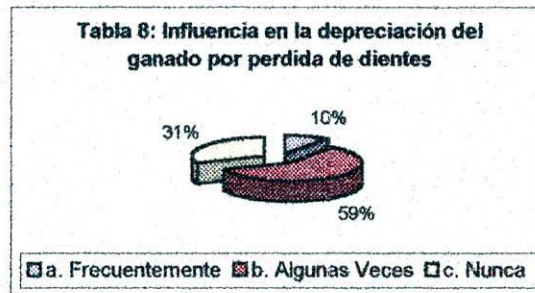
		Número	%	
a. Dientes		20	30	30
b. Lengua		16	23	23
c. Encía		15	21	21
d. Otros	Ninguno	7	10	11
	Paladar	1	1	
a+b		3	4	4
a+c		7	10	10
b+c		1	1	1
Total		70	100	100



Para la pregunta ocho ¿ Cree usted que la perdida de dientes del ganado influye en la depreciación del mismo?. La opción mas elegida fue la b. Algunas Veces con un 59%, seguida de la opción c. Nunca, con un 31% y el 10% restante para opción a. Frecuentemente.

Tabla 8: Influencia en la depreciación del ganado por perdida de dientes

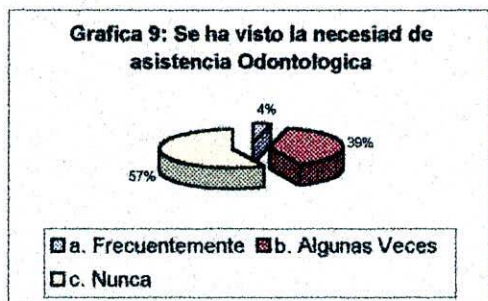
	Número	%
a. Frecuentemente	7	10
b. Algunas Veces	41	59
c. Nunca	22	31
Total	70	100



En la pregunta nueve correspondiente a ¿ Ha visto la necesidad de que su ganado reciba asistencia odontológica? El 57% de los encuestados eligió la opción c. Nunca, seguida de la opción b. Algunas Veces con un 39%, y el 4% restante eligió la opción a. Frecuentemente.

Tabla 9 Se ha Visto la Necesidad de asistencia Odontológica

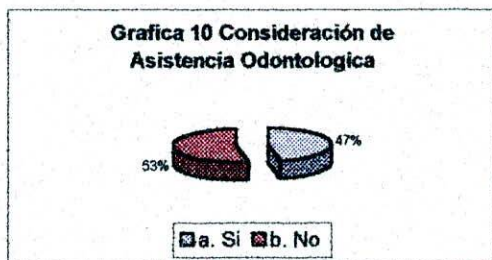
	Número	%
a. Frecuentemente	3	4
b. Algunas Veces	27	39
c. Nunca	40	57
Total	70	100



Para la pregunta diez referente a ¿Considera usted que es necesario que su ganado reciba asistencia odontológica? El 47% eligió la opción a. Si y el 53% eligió la opción b. No.

**Tabla 10: Consideración de Asistencia Odontológica**

	Número	%
a. Si	33	47
b. No	37	53
Total	70	100



## DISCUSION

Cuando se empezó esta investigación, se tenía como fin realizar tratamiento odontológico a bovinos, se hizo con una serie de firmes convicciones basadas en casos reportados de tratamiento odontológico en otros animales.

Para llegar a este se debió investigar primero si existía la necesidad de realizar tratamiento odontológico o no en bovinos se encontró que dentro de los expositores encuestados todos están de acuerdo que si es necesario realizar tratamiento odontológico en bovinos, mientras que los ganaderos y veterinarios tienen opiniones compartidas que arrojan un porcentaje muy similar.

En cuanto a la ubicación geográfica, Cundinamarca tuvo un mayor numero de encuestados pero esto no tiene ninguna relevancia puesto que no se hizo un muestreo aleatorio y no quiere decir que esta en zona se concentre el mayor numero de casos en los que se requiera este tratamiento. No se encontró ninguna relación entre la necesidad de tratamiento odontológico en bovinos con la ubicación geográfica donde labora el encuestado y el tiempo de experiencia del mismo.

De acuerdo a la encuesta se determino que la raza mas manejada a nivel nacional es la cebú, y la dieta mas suministrada es la herbacea también llamada forraje y la mixta; donde se encontró que esto no influye en la necesidad de ser atendido odontológicamente.

La mayoría de personas que respondieron la encuesta fueron aquellas que manejan ganado productor de leche y carne, esto asombra porque contrario a lo que se creía estos eran los menos opcionados para este tratamiento, lo que hace ver que no solo es importante la producción del animal sino la salud integral de este. Se analizó que la ocupación del

encuestado influye notablemente en la consideración de la necesidad de tratamiento odontológico en bovinos, en donde las personas como veterinarios, ganaderos y expositores poseen amplios conocimientos que buscan lograr la salud oral del ganado.

Los expositores encuestados fueron una minoría, para ellos existe la necesidad de realizar tratamiento odontológico en bovinos, ya que la pérdida de dientes en estos incide de manera directa en los costos del mismo.

Para algunos encuestados no es muy rentable hacer una inversión de este tipo puesto que si ganado es utilizado para fines de consumo; mientras que algunos han llegado a considerar esta opción productiva para el mejoramiento y valorización de su ganado.

Haciendo alusión a patologías reportadas en cavidad oral, los dientes ocupan un primer lugar seguido por lengua y encía. Se piensa que las patologías vistas en los dientes se deba a la regurgitación que padecen estos animales y posibles traumas oclusales, esto puede provocar en algún momento exposición pulpar debilitando la salud del ganado y disminuyendo su producción.

Estos resultados pueden llevar a otras personas a interesarse por esta área hasta hace un tiempo ignorada y llevarla a una práctica clínica adecuada, considerando la alternativa de crear una especialización

interdisciplinaria odontólogo-  
veterinario.

## CONCLUSIONES

La ocupación del mayor número de encuestados fue ganadera.

La mayoría de los encuestados trabajan en el departamento de cundinamarca.

El mayor número de encuestados tenía una experiencia en el manejo de ganado de mas de 11 años.

La utilización del ganado en su mayoría es para la producción de carne.

La raza mas manejada por los encuestados es la cebú.

El tipo de alimentación más suministrada al ganado es la herbacea.

El lugar de la cavidad oral en donde se observan patologías con mayor frecuencia, son los dientes.

La pérdida de dientes en el ganado influye algunas veces en la depreciación del mismo.

Gran parte de los encuestados nunca ha visto la necesidad de que su ganado reciba atención odontológica.

Muchos de los encuestados consideran que no es necesario que el ganado reciba atención odontológica.

## RECOMENDACIÓN

La investigadoras recomiendan realizar una investigación encaminada a indagar sobre la necesidad de tratamiento odontológico en ganado de exposición

Seguir una línea de investigación incluyendo la parte práctica (clínica), trabajando interdisciplinariamente con veterinarios y odontólogos para lograr un mayor interés en este campo por parte de los profesionales involucrados, que puede llegar a ser una área de intervención del odontólogo

Direcciones electrónicas

[www.iicasaninet.net](http://www.iicasaninet.net)

[www.e-dental.com](http://www.e-dental.com)

[www.iadr.confex.com](http://www.iadr.confex.com)

[www.nider.nih.gov](http://www.nider.nih.gov)

[www.nrios\\_zabaleta@hotmail.com](mailto:www.nrios_zabaleta@hotmail.com)

[www.rocio\\_rios@starmedia.com](mailto:www.rocio_rios@starmedia.com)

## BIBLIOGRAFIA.

Berg Rolf. Anatomía topográfica, Libros científicos y técnicos, 1978.

Frandsen R.D., Anatomía y Fisiología Veterinaria, Editorial Interamericana, Mc Graw-hill. 1988.

Getty Robert., Atlas de Anatomía Veterinaria. Uteha editores. 1966

I.C.A. (Instituto Colombiano Agropecuario)., Razas Criollas y Colombianas.

I. Salazar., Anatomía Práctica de Ganado Vacuno., Grass-Latros Ediciones. 1989.

Rodríguez Peña Julio Mario, Zootecnia General, Primera Parte, 1996

Sisson y Grossman, Anatomía de los animales domésticos Quinta edición. Salvat Editores. 1994.