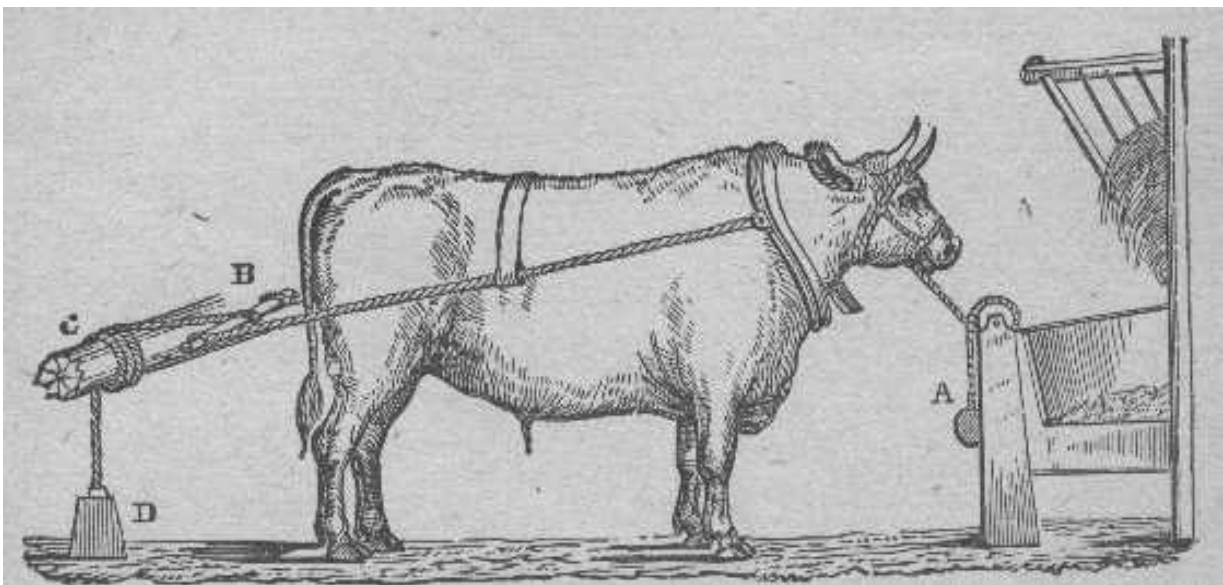




SEMIOLOGÍA, SEMIOTECNIA Y PROPEDÉUTICA DE LOS BOVINOS



Prof. Dr. Enrique Rimbaud

Decano

Facultad de Ciencias Agrarias

Universidad de Ciencias Comerciales

Managua, Nicaragua, 2004

Ser médico veterinario no es cosa fácil, máxime, cuando nos encontramos en un medio donde las dificultades son muchas, entre

otras, la poca disponibilidad en el mercado de instrumental veterinario, de equipos de diagnóstico, de modernos medicamentos, y, esencial y preocupante para quienes nos dedicamos a la enseñanza de la veterinaria, de libros, bibliografía y documentación en general para el aprendizaje de la profesión.

Este es el inicio de un esfuerzo de nuestra Facultad, apostando por brindarle a los estudiantes un material adecuado para el estudio, profundización y aprendizaje de las diferentes disciplinas de la medicina veterinaria.

Esperamos que este material pueda ser de utilidad, tanto para los estudiantes nuestros, como para aquellos de otras universidades, los cuales sufren de las mismas carencias de nuestro medio.

Como primer esfuerzo, por supuesto que es corregible, aumentable, discutible, pero si logramos con esto facilitar el aprendizaje, y generar un pensamiento fermental y crítico, si logramos iniciar una discusión saludable entre estudiantes, docentes y colegas, habremos logrado nuestro objetivo.

Espero que este texto les sea útil, que puedan aprovechar aquello que humildemente hemos recogido a lo largo de estos años que nos hemos dedicado a la enseñanza y al ejercicio de la profesión, y que el mismo con el tiempo también les sirva de consulta en la práctica diaria.

Dedico estas páginas a todos aquellos estudiantes que decidieron embarcarse en la aventura de ser veterinarios en un futuro bajo nuestra dirección y tutela.

Managua, 20 de Febrero de 2004

*Dr. Enrique Rimbaud
Decano
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad de Ciencias Comerciales*

ÍNDICE

PROGRAMA ANALÍTICO: SEMIOLOGIA, CLINICA SEMIOLÓGICA, PROPEDEÚTICA CLÍNICA	6
1. SEMIOLOGÍA Y PROPEDEÚTICA	10
1.1 Semiología	10
1.2 Síntoma	11
1.3 Signo Clínico	12
1.4 Síndrome	12
1.5 Diagnóstico	12
1.6 Pronóstico	13
1.7 Indicaciones	14
1.8 Bibliografía básica	14
2. MÉTODOS DE SUJECIÓN	15
2.1 PRECAUCIONES.-	15
2.2. MANEJO DE BOVINOS.-	16
2.2.1 Sujeción de la cabeza.	16
2.2.2 Sujeción del miembro anterior.-	17
2.2.3 sujeción del miembro posterior.	18
2.2.4 sujeción con aparatos.-	18
2.2.5 Métodos auxiliares.-	19
2.2.6 Métodos de volteo	20
2.2.7 Fijación del bovino en decúbito	20
2.2.8 Métodos alternativos	20
2.3 Bibliografía básica-	20
3. MÉTODOS DE EXPLORACIÓN CLÍNICA	22
3.1 Inspección	22
3.2 Palpación	23
3.3 Percusión	23
3.4 Auscultación	26
3.5 Olfación	27
3.6 Punción exploradora	27
3.7 Biopsia	27
3.8 Exámenes de laboratorio	27
3.9 Inoculaciones diagnósticas	28
3. 10 Bibliografía básica	28
4. DESARROLLO DEL EXAMEN CLÍNICO	29
4.1 Bibliografía básica	29
5. RESEÑA	31
5.1. Especie	31
5.2. Raza	31
5.3. SEXO	32
5.4. PELAJE (Capa o Finura)	33
5.5. EDAD (Categoría)	33
5.6. PESO (Talla o Tamaño)	35
5.7. MARCAS, SEÑALES, TATUAJES Y CARAVANAS	35
5.8. FUNCIÓN	36
5.9. PROCEDENCIA	36

5.10. GRUPOS SANGUÍNEOS Y CARIOTIPO	36
5.11. NASOLABIOGRAMA	37
5.12 Bibliografía básica	37
6. MOTIVO DE CONSULTA.-	38
6.1 Bibliografía básica	38
7. ANAMNESIS	40
7.1 Bibliografía básica	45
8. ESTADO ACTUAL DEL PACIENTE	46
8.1. CONSTITUCIÓN O DISPOSICIÓN GENERAL DEL CUERPO	46
8.2. CONFORMACIÓN, FORMA EXTERIOR O HÁBITO	46
8.2.1 Actitudes normales del cuerpo	47
8.2.2 Actitudes anormales del cuerpo	47
8.2.3 Estado de carnes (Condición o Score corporal)	47
8.2.4 Conformación Exterior	47
8.3. TEMPERAMENTO (SENSORIO)	47
8.4 Bibliografía básica	48
9. EXPLORACIÓN DE LOS DIVERSOS ÓRGANOS Y APARATOS	49
9.1 Bibliografía básica	50
10. PLAN GENERAL DE EXPLORACIÓN (Examen Objetivo General)	51
10.1 Exploración tradicional	51
10.2 Exploración por regiones	52
10.3 Exploración por aparatos y sistemas	52
10.4 Exploración tradicional (desarrollo y puesta en práctica del Examen Objetivo General.-	53
10.4.1. SENSORIO	54
Excitación del sensorio	54
• Manía	54
• Furor	55
• Agresión y otros cambios de la personalidad	55
Depresión del sensorio	55
• Depresión simple	55
• Depresión que conduce a coma	56
• Síncope	56
• Narcolepsia (catalepsia)	56
• Deambulación compulsiva o síndrome de empujar con la cabeza	56
• Caminar sin sentido	56
10.4.2. ESTADO DE CARNES	57
10.4.3. CONFORMACIÓN Y DESARROLLO ESQUELÉTICO	58
10.4.4. GRANDES FUNCIONES	59
10.4.5. ACTITUDES POSTURALES ANÓMALAS Y FASCIES	60
10.4.6. PIEL Y SUBCUTÁNEO	60
10.4.7. FRECUENCIA RESPIRATORIA	61
• Frecuencia respiratoria	62
• Ritmo respiratorio	62
• Profundidad de las respiraciones (amplitud)	62
• Tipo de respiración	63
• Simetría torácica	63
10.4.8. TEMPERATURA	63

10.4.9. PULSO	64
• Frecuencia	64
• Ritmo	65
• Amplitud	65
10.4.10. MUCOSAS APARENTES	66
10.4.11. GANGLIOS	68
10.4.12. FRECUENCIA RUMINAL	69
10.4.13. PRUEBA DE LA YUGULAR (SOLO EN BOVINOS)	69
10.4.14. PRUEBA DE LA CRUZ	70
10.4.15. TACTO RECTAL	70
10.5 EXAMEN CLÍNICO INDIVIDUAL EN BOVINOS (ESQUEMA AMERICANO)	71
10.6 Bibliografía básica	73
11. HISTORIA CLÍNICA	76
11.1 HISTORIA CLÍNICA ESPECIALIZADA	77
11.2 FICHAS QUIRÚRGICAS	77
11.3 REGISTROS COLECTIVOS	77
11.4 Bibliografía básica	78
12. REGIONES DE TOPOGRAFÍA CLÍNICA	80
13. SEMIOLOGÍA DEL DOLOR	82
13.1 Exploración semiológica	82
13.1.1 Localización	82
13.1.2 Carácter o naturaleza	82
13.1.3 Intensidad	83
13.1.4 Irradiación	83
13.1.5 Inicio	83
13.1.6 Duración y evolución	83
13.1.7 Horario y periodicidad	83
13.1.8 Concomitantes síquicos, físicos y sensoriales,	84
13.2 Dolor físico	84
13.2.1 Estímulos	84
13.2.2 Aparato de Recepción	85
13.2.3 Vías de conducción	85
13.2.4 Centro de dolor	85
13.3 Bibliografía básica	85
14. VIDA, SALUD Y ENFERMEDAD	87
14.1 Vida	87
14.2 Salud	88
14.3 Enfermedad	88
14.4 Bibliografía básica	88
15. Índice Alfabético	89

PROGRAMA ANALÍTICO: SEMIOLOGIA, CLINICA SEMIOLÓGICA, PROPEDÉUTICA CLÍNICA

Carrera: Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Plan de Estudios: 2003

Docente: Prof. Dr. Enrique Rimbaud

Introducción: Esta asignatura enseña las bases fundamentales que sirven de introducción en la medicina veterinaria, la forma correcta de recoger síntomas, interpretarlos y transfórmalos en signos de enfermedad de utilidad diagnóstica.

Objetivos:

Generales: Que los alumnos conozca la importancia que tiene la aplicación de la semiológica, clínica semiológica y propedéutica clínica en los animales domésticos ya que su misión principal consiste en recoger y ordenar todos los signos de enfermedad para elaborar un cuadro clínico, que permita llegar a un diagnóstico en conjunto con la patología clínica e infecciosa.

Específicos: Enseñar al estudiante la recogida de síntomas a través de la exploración clínica, el manejo, sujeción de los animales y las medidas de protección que se deben adoptar para librarnos de sus acometidas, las áreas de proyección de los diferentes órganos y los métodos de su exploración, la recogida de muestras y los métodos de análisis de las mismas.

Orientaciones metodológicas: Clases y conferencias teóricas
Clases prácticas
Práctica de Campo.

Plan temático:

Distribución de Contenidos				
Nº	Unidad	Horas Clase Teóricas	Horas Prácticas	Total de Horas
1	Exploración clínica general	2	1	3
2	Comportamiento en los animales	2		2
3	Datos preliminares	2		2
4	Exploración de la capa	2	1	3
5	Termometría clínica	2	1	3
6	Sistema Linfático	2	1	3
7	Exploración de la cabeza	3	1	4
8	Nariz, senos paranasales, boca	3	1	4
9	Canal exterior	3	1	4
10	Traquea, esófago	3	1	4
11	Exploración de tórax	3	1	4
12	Corazón	3	1	4
13	Exploración del pulso	3	1	4
14	Exploración abdominal	3	1	4
15	Rumen	3	1	4
16	Exploración del hígado y páncreas	3	1	4
17	Exploración abdominal de aparato digestivo.	3	1	4
18	Exploración de la región lumbar y aparato urinario	3	1	4
19	Exploración del sistema reproductor	3	1	4
20	Examen genital de la hembra	3	1	4
21	Exploración del sistema nervioso	3	1	4
22	Exploración del aparato locomotor	3	1	4
	TOTAL	60	20	80

Programa analítico: **Tema 1.- Exploración clínica general:** Sus métodos.- Inspección, palpación, percusión, auscultación,- Pruebas complementarias.

Tema 2.- Comportamiento en los animales.- Plan General de exploración clínica. La historia clínica.

Tema 3.- Datos preliminares: Reseña, anamnesia, tríada, inspección general, aptitud, estado de nutrición, biotipo, temperamento y constitución del animal.

Tema 4.- Exploración de la capa: Piel y pelaje.- Secreción cutánea.- Coloración de la piel, consistencia, temperatura, olor, prurito, edema y enfisema cutáneo.- Semiología general

dermatológica.

Tema 5.- Termometría clínica: Temperatura corporal: Hipertermia, Hipotermia y fiebre.- Gráfica de la temperatura.-

Tema 6.Sistema linfático: Su exploración clínica.

Tema 7.- Exploración de la cabeza: Orejas y ojos.

Tema 8.- Nariz.- Senos paranasales.- Boca.

Tema 9.- Canal exterior: cuello, faringe, laringe y tiroides.

Tema 10.- Tráquea, esófago, yugulares, tablas del cuello y crinera. Semiotecnia y semiología de la tos

Tema 11.- Exploración el tórax: Palpación, percusión, auscultación.- Métodos complementarios. Semiología de las disneas.

Tema 12.- Corazón.- Región precordial: Inspección, palpación, percusión y auscultación.

Tema 13.- Exploración del pulso: naturaleza de la pulsación.- Exploración de los vasos sanguíneos.

Tema 14.- Exploración abdominal: Semiología del estomago e intestino, mesenterio y peritoneo. Exploración abdominal de los carnívoros, équidos, bovino y aves.

Tema 15.- Rumen.- Retículo, omaso y abomaso. Exploración abdominal interna.

Tema 16.- Exploración del hígado y páncreas: Pruebas funcionales.- Exploración del bazo.

Tema 17.- Exploración funcional del aparato digestivo. Métodos complementarios de exploración del aparato digestivo.

Tema 18.- Exploración de la región lumbar y aparato urinario: Cateterismo vesical.- Micción y orina.

Tema 19.- Exploración del sistema reproductor: Examen genital del macho y control del esperma.

Tema 20.- Examen genital de la hembra.- Exploración mamaria.

Tema 21.- Exploración del sistema nervioso: Consideraciones en las distintas especies. Líquido cefalorraquídeo. Semiotecnia y Semiología del dolor.- Líquido cefalorraquídeo

Tema 22.- Exploración de los sentidos. Sistemas vegetativos.

Tema 23.- Exploración del aparato locomotor: Pruebas funcionales y complementarias.

Sistema de Evaluación: Pruebas y exámenes parciales y final
Evaluación teórica.
Evaluación practica.

Bibliografía: BUSH, B.M.: Manual del laboratorio veterinario de análisis clínicos. Ed. Acribia, S.A.

BISTNER, S.I., FORD, R.B., RAFFE, M.R.: Manual de terapéutica

y procedimientos de urgencia en pequeñas especies. Ed. McGraw-Hill Interamericana.

COLES, E. H.: Diagnóstico y Patología en veterinaria. Ed. Interamericana.

KRAFT, W., DURR, U. M.: Diagnóstico clínico de laboratorio en Veterinaria. Ed. Grass.

PASTOR MESEGUER, J.: Manual de Propedéutica y Biopatología Veterinarias. Mira Editores. Zaragoza.

PRIETO MONTAÑA, F.: Exploración Clínica Veterinaria. Ediciones Universidad de León.

RADOSTITS, O.M., MAYHEW, I.G., HOUSTON, D.M.: Examen y diagnóstico clínico en veterinaria. Ed. Harcourt.

ROSEMBERGER, G.: Exploración clínica del ganado vacuno. Ed. Labor.

RIJNBERK, A., VRIES, H.W.: Anamnesis y exploración corporal de pequeños animales. Ed. Acribia, S.A.

1. SEMIOLOGÍA Y PROPEDÉUTICA

1.1 Semiología

Es la parte de la Patología que estudia los métodos de examen clínico, investiga los síntomas, indica los mecanismos y valores de los mismos, reuniendo así, los elementos necesarios para construir el diagnóstico, y deducir el pronóstico.

La Semiología comprende:

1.1.1 Semiotecnia

Es la técnica de estudio de los síntomas, el arte de explorar, y también, la parte que enseña a examinar al enfermo.

La Semiotecnia puede ser:

1.1.1.a Física

Cuando se realiza el examen físico de órganos mediante palpación, percusión, auscultación, etc.

1.1.1.b Funcional

Cuando se estudian las alteraciones en la función del órgano, a través de registros gráficos, como el electrocardiograma.

1.1.1.c Experimental o Iatrogénica

Cuando se provocan, experimentalmente, modificaciones que permiten llegar a conclusiones diagnósticas. Por ejemplo, cuando se le inyecta Borogluconato de Calcio al 50% a una vaca "caída", sospechando hipocalcemia en la misma, la reacción de la vaca confirmará o infundará nuestras sospechas.

1.1.2 Clínica Propedéutica

Reúne e interpreta lo que la Semiotecnia recogió, de modo de formar la base para el diagnóstico y el pronóstico.

1.1.3 Semiogénesis

Procura explicar el mecanismo de formación de los signos y síntomas.

1.2 Síntoma

Es todo fenómeno anormal, orgánico o funcional, por el cual las enfermedades se revelan. Ejemplos: tos, claudicación, etc.

Los síntomas pueden ser:

1.2.1 Objetivos

Son así considerados cuando son constatados directamente, como la tos, los soplos cardíacos, etc.

1.2.2 Subjetivos

Son aquellos constatados a través de modificaciones de las actitudes o de la marcha del animal, producidos por el dolor. (p.e. la falsa cifosis o actitud antiálgica abdominal)

1.2.3 Anatómicos o físicos

Es el que se revela a través de las alteraciones producidas en un órgano, modificando la forma, la topografía o el volumen de los tejidos, como por ejemplo, la hepatomegalia, timpanismo, etc.

1.2.4 Funcionales

Son así considerados cuando se revelan a través de la alteración de la función de los órganos. (p.e. diarrea)

1.2.5 Reflejos

Son los que resultan de la excitación del sistema nervioso, no dejando, en rigor, de ser un síntoma funcional. (p.e. torneo)

A veces, los síntomas constatados por el examen clínico, son característicos de una enfermedad determinada. Son llamados entonces patognomónicos. Esto, no obstante, es bastante relativo, ya que no hay síntomas absolutamente patognomónicos, no se puede pretender realizar un diagnóstico basado solo en un síntoma, ya que nos exponemos a errores graves. La mayoría de los errores de diagnóstico

se deben a la ignorancia del clínico y a la precipitación en diagnosticar antes de realizar un examen completo y cuidadoso. Por otra parte, lo que antiguamente se consideraba patognomónico, hoy en día, con los adelantos y profundización de los conocimientos existentes, se ha determinado que en realidad correspondían a un grupo de enfermedades distintas, si bien actúan como claros orientadores en la actuación diagnóstica.

1.3 Signo Clínico

Se considera Signo clínico a la conclusión que el clínico realiza del síntoma observado. Es un elemento de raciocinio. El soplo cardíaco, es, para el clínico, un indicio de insuficiencia valvular. El síntoma siempre puede ser un signo clínico, sin embargo, los signos clínicos, no siempre son síntomas, porque un signo puede ser identificado fuera del individuo, como las condiciones del medio ambiente que rodean al paciente, las características individuales, etc.

1.4 Síndrome

Síndrome es el conjunto de síntomas que se repiten de manera simultánea en varias enfermedades y que no pueden caracterizar a ninguna de ellas.

La fiebre es un síndrome que ocurre en el carbunco, en la piómetra, en la aftosa, etc. Indica una alteración en los centros termorreguladores.

La ictericia es un síndrome, no una enfermedad. Indica alteraciones en el metabolismo de los pigmentos biliares.

1.5 Diagnóstico

El diagnóstico es la identificación y constatación de la enfermedad, representando la manifestación fundamental de la práctica médica. Es un vocablo proveniente del griego que significa: conocer a través.

El diagnóstico puede ser:

1.5.1 Clínico

Consiste en la determinación de la enfermedad que el caso representa, como la neumonía por ejemplo.

1.5.2 Anatómico

Especifica la ubicación y el tipo de lesión, como una fractura de fémur o una deficiencia de la válvula mitral por ejemplo.

1.5.3 Funcional

Indica el estado de función de los órganos, como las enfermedades renales, detectadas por la función de los riñones. (p.e. oliguria, poliuria, etc.)

1.5.4 Etiológico

Indica la etiología, como la rabia, provocada por el virus rábico.

Cuando no hay condiciones, el clínico puede hacer un diagnóstico provisorio, llamado **diagnóstico presuntivo**, buscando, posteriormente, con mejor observación, investigación y medios técnicos, obtener el diagnóstico definitivo.

Dentro de la metodología diagnóstica, y en aras de no equivocarnos, el primer diagnóstico que nos planteamos es el **diagnóstico diferencial**, que implica evocar las diferentes afecciones que tienen igual o semejante sintomatología, para seleccionar, descartando entre ellas por diferentes factores, una, la que plantearemos como diagnóstico presuntivo.

1.6 Pronóstico

El pronóstico tiene por objetivo prever la evolución y el fin de la enfermedad, así como los desórdenes determinados por los procesos mórbidos que pueden subsistir, como las secuelas, incapacitaciones, etc.

El pronóstico puede ser:

1.6.1 Vital

De acuerdo al estado evolutivo que prevemos de la enfermedad, le daremos la graduación de bueno, reservado o grave.

1.6.2 Funcional

Explica la evolución funcional del órgano, por ejemplo, luego de una mastitis, prever que uno de los cuartos mamarios ya no va a ser funcional.

1.6.3 Económico

Prevé tanto las erogaciones del tratamiento dada por el costo de los específicos veterinarios como las implicaciones atinentes a las pérdidas productivas originadas por la enfermedad.

1.7 Indicaciones

La indicación es el método utilizado para combatir la enfermedad. Puede ser: quirúrgica, farmacológica, de manejo o dietética. Muchas veces combinada, otras, individual, dependiendo de cada caso.

1.8 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguín A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, México
- Jacrsch, Glawischig. Propedéutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

2. MÉTODOS DE SUJECIÓN

La marcha de la exploración clínica en los animales domésticos, exige cotidianamente llevar a cabo métodos de contención y/o sujeción, máxime si el animal se encuentra enfermo (dolorido), ya que en nuestros objetivos dentro de la exploración, está la búsqueda del dolor, evidenciándolo como signo o síntoma clínico, y la respuesta lógica del paciente a nuestra búsqueda, es rehusarse a la maniobra, o agredir al explorador.

Por otra parte, el diagnóstico clínico, muchas veces lleva a una conclusión o indicación, terapéutica quirúrgica, que exige el derribo del animal, lo que se debe hacer con medidas adecuadas de seguridad, tanto para el paciente como para el operador.

Por sujeción entendemos los distintos procedimientos que se llevan a cabo para impedir o limitar los actos o movimientos defensivos de los animales, con el propósito de salvaguardar la integridad física del operador y sus ayudantes, evitar lesiones al paciente, y colocarlo en una posición más cómoda para su manejo.

Contener un animal, consiste en mantenerlo en una determinada posición, en la cual pueda ser examinado, sin peligro para el veterinario, los operadores o para el propio animal.

Sujetar, consiste en fijar al animal o alguna de sus partes, miembros o cabeza, para facilitar cualquier información sobre estos.

Al veterinario se le juzga de acuerdo con su forma de actuar ante los animales, sobre todo, en el campo.

Una actitud tranquila y confiada, firme, con el empleo de palabras amistosas, acercándonos al animal hablándole u ofreciéndole alimentos, palpándolo suavemente, etc., logra siempre buenos resultados.

2.1 PRECAUCIONES.-

Debemos considerar algunos aspectos inherentes a los rumiantes, tanto fisiológicos como comportamentales, que interesan para la aproximación o inmovilización del animal.

Los rumiantes, tienen visión lateral y por lo tanto un ángulo de visión indefinido de casi 360°.

El ángulo de percepción profunda y definida es cercano a los 50°. Esto hace que los mismos tengan delimitada un área o perímetro circular, llamado de huída, defensa o ataque.

Este perímetro, variará con la raza, la edad y el estado de mansedumbre o cerrilidad del animal en cuestión.

Para determinarlo, hay que acercarse lentamente, estudiando las reacciones del animal; en el momento que, acercándonos, el animal se mueve, hemos llegado al borde del perímetro.

Antes de proseguir, debemos estudiar las reacciones del animal; en los bovinos, mugidos extemporáneos, rascado del suelo con las pezuñas levantando tierra hacia la espalda, y el agachar la cabeza sacudiéndola, son claras señales de que el animal va a efectuar una agresión. Correr y saltar el alambrado más cercano, es una medida muy acertada en estos casos.

Lo mejor para evaluar animales encerrados en bretes, es ponerlos en lotes de cuatro o cinco animales, ya que la presencia de otros individuos de su categoría y especie los tranquiliza, los bovinos tienen comportamiento gregario.

Por otra parte, debemos considerar que los bovinos atacan también con las extremidades posteriores coceando en cualquier dirección, no solo a los lados, o en guadaña como citan algunos textos.

Especial cuidado debemos tener con las razas cebuinas, dada la gran versatilidad de sus miembros posteriores.

Dado el peso de los bóvidos, también debemos cuidarnos en su derribo, de no quedar aplastados, o apretados por el animal en su caída.

Otro cuidado importante es siempre estar atento a la posición de los correajes utilizados para que en el desencadenamiento de la maniobra no nos arrastren o nos pongan en situaciones de riesgo.

2.2. MANEJO DE BOVINOS.-

2.2.1 Sujeción de la cabeza.

A. Con Bozal

- común o de suela

- improvisado (medio bozal)
- de sogas

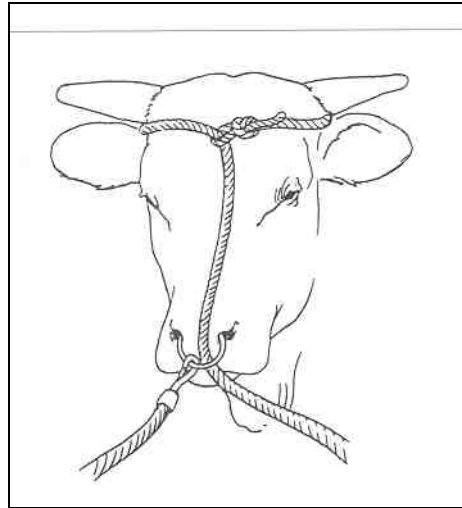


Fig. 1. Sujeción de la cabeza combinando lazada en los cuernos con argolla nasal.

B. A mano

- de las orejas
- de las guampas
- mocheta manual
- metiendo un dedo por la arcada interdientaria comprimiendo al mismo tiempo que, con un dedo de la otra mano hundimos un ojo en la fosa orbital.

C. Mecánica

- mocheta
- mocheta de resorte
- mosquetón
- anillo nasal con bastón de mando

Complemento: siempre que se logre sujetar un bovino de la cabeza, conviene rotarla en su eje hacia el costado, plegando el cuello y girando la cabeza lentamente, de modo que pierda su eje de equilibrio.

2.2.2 Sujeción del miembro anterior.-

A. levantarlo (recordar que los bovinos se echan hacia adelante).

- a mano
- con maneador o cuerda

- mixto
- pie de amigo
- con barra

B. manea de las dos manos

Complemento: las maniobras de miembros anteriores se realizan generalmente para revisión o intervención en los mismos. No ayudan a la sujeción general.

2.2.3 sujeción del miembro posterior.

A. levantarlo

- atado a un objeto fijo
- con maneador o cuerda (triple nudo de media llave)
- con barra
- mordaza de garrón
- con cric levanta patas (método shoof)

B. manear las dos patas

- manea en ocho (cruzada o de ordeño)
- manea simple
- manea redonda
- manea de cadena con sienta garrones

Complemento: situarse atrás de la vaca, exige que la misma sepa que estamos hablando con voz fuerte y palmeándola, si no, nos exponemos a una agresión natural, al querer manearla imprevistamente.

2.2.4 sujeción con aparatos.-

A. Bretes, mangas y anexos

B. Tubo

C. Cepo o Potro

D. Partes auxiliares

- tranca de patas
- verijero
- porteras de descornar

- tranca de garrón
- tranca de paletas
- apretador de terneros
- brete veterinario

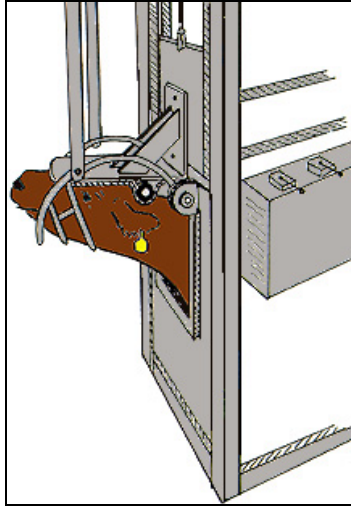


Fig. 2. Sujeción de un bovino en un cepo contenedor.

2.2.5 Métodos auxiliares.-

A. toma de la verija (pliegue de la babilla)

- a mano
- mordaza de verija
- verijero
- pasando la cola por entre la piernas y tirando la misma desde la verija

B. darle vuelta a la cabeza replegándola sobre la parrilla costal

- a mano
- con cuerdas

C. cola

- mordaza tejana
- pasar la cola por la verija (2.2.5.a)

D. pliegue cutáneo

- cruz
- dorso

E. cabeza

- mano en oreja y dedo en espacio intermandibular
- mano en oreja y dedo en órbita ocular

2.2.6 Métodos de volteo

A. Método alemán o de Roeff

B. Método Criollo

C. Método Italiano

D. Método de Jong

E. Método para terneros

2.2.7 Fijación del bovino en decúbito

A. doblándole la cabeza y tirando de la cola pasada por la verija

B. rodilla en cabeza y tórax

C. tirando de la cola apoyando un pie sobre el garrón del miembro posterior contra el piso, al mismo tiempo que se tiene el miembro posterior libre.

D. manea de tres patas

2.2.8 Métodos alternativos

A. sujeción a un poste (afrontinado)

B. sujeción a un alambrado o portera

2.3 Bibliografía básica-

- Área de Técnica Quirúrgica. Departamento de Medicina. F.C.V.-U.B.A. Sujeción, volteo e inyecciones en animales domésticos. Guía Teórico-Práctica., 1989, Edit. Hemisferio Sur, 59 pps

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa

Semiotecnia, semiología y propedéutica clínica...

- Battaglia R. A., Melrose V.B. Técnicas de manejo para ganado y aves de corral. 1991, Edit. Limusa, México
- Gibbons, Catcot, Smithcors. Medicina y Cirugía de los Bovinos. Ediciones Científicas, La Prensa Médica Mexicana S.A., 1984
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguín A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Radostits O.M, Blood D.C. Sanidad del Ganado.1993, Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo
- Saubidet T. Vocabulario y Refranero criollo, 1948, Edit. G. Kraft. Ltda. I Ed., BsAs, Argentina

3. MÉTODOS DE EXPLORACIÓN CLÍNICA

La exploración clínica, se basa, en gran parte, en la utilización de los sentidos del explorador, y tiene por finalidad examinar metódicamente todo el animal, con el fin de establecer un diagnóstico.

Es aconsejable seguir siempre una secuencia para evitar omisiones, procurando correlacionar los hallazgos, sin olvidar que cada caso puede tener sus características propias, por las condiciones inherentes a cada individuo.

Los métodos empleados son:

3.1 Inspección

La inspección consiste en el examen general que se le hace al paciente.

La misma puede ser:

3.1.1 Directa o inmediata

Se llama directa o inmediata a la que es hecha sin el auxilio de aparatos. El sentido mas utilizado por el clínico es la visión, observando principalmente la piel, pelos, mucosas visibles, cicatrices, heridas, claudicaciones, etc.

3.1.2 Indirecta o mediata

Es la que se realiza mediante la utilización de instrumentos, tales como:

- aparatos de iluminación usados para examinar cavidades del organismo: oftalmoscopio, laringoscopio, otoscopio, laparoscopio.
- rayos X: radioscopia, radiografía
- microscopio
- aparatos de mensura: escrotímetro.
- registros gráficos (electrocardiograma, electroencefalograma, electroretinograma, etc.)

3.2 Palpación

En la palpación es utilizado el sentido del tacto. Se usan las manos o las puntas de los dedos, para sentir mejor la región explorada.

A través de la palpación es posible observar consistencia, sensibilidad, movilidad y temperatura; se puede utilizar la presión para la exploración de puntos doloridos, así como para evaluar la consistencia y la elasticidad de la piel.

La consistencia puede ser dura, blanda, pastosa, fluctuante o elástica. Cuando la sensibilidad está aumentada, hablamos de hiperestesia, y, cuando se da lo contrario, hay hipoestesia. En cuanto a la movilidad, en el caso de las tumoraciones, ganglios linfáticos, la piel puede estar adherida o deslizable. La temperatura puede ser groseramente evaluada con la palma de la mano.

3.3 Percusión

La percusión se fundamenta en el análisis del ruido producido al golpear, brevemente, una región cualquiera del cuerpo. La percusión fue introducida en la medicina por Auebrugger, en 1761, y perfeccionada por Laennec. En medicina veterinaria fue introducida por Le Blanc.

La percusión puede ser:

3.3.1 Directa o inmediata (digital)

Es la hecha directamente en el área examinada con la punta de los dedos.

3.3.2 Indirecta o mediata

Se realiza interponiendo un instrumento, tanto la percusión digito-digital, como la que se hace con martillo y plexímetro.

3.3.4 Superficial o topográfica

Es la que se emplea para delimitar la superficie de los órganos en contacto con la pared externa del organismo.

3.3.5 Profunda

Se realiza con golpes intensos. A través de ella se descubren variaciones de sonido en el interior de los diversos órganos, debidas a la existencia de alteraciones o lesiones orgánicas.

El principio de la percusión se remonta a los antiguos, cuando era usado para verificar el nivel de líquido en las pipas de vino.

Sonido mate, macizo o femoral:

Las regiones compactas, desprovistas completamente de aire, producen un sonido de poca resonancia, corta duración e intensidad débil, llamado sonido mate, macizo o femoral - matidez absoluta - , idéntico al que se obtiene percutiendo las regiones del muslo, hepáticas, etc.

El sonido mate o macizo es producido también en cavidades u órganos que contienen líquido, siempre que haya ausencia de aire. Se oye también en los pulmones sin aire, colapsados, característica diferencial en el caso de mortinatos. Patológicamente, se oye también, en casos de edema pulmonar, pulmón hepatizado, colecciones líquidas abdominales y derrame pleural.

Sonido claro:

Si el órgano percutido contiene aire que pueda vibrar, inclusive con estructura alveolar, produce un son de mayor intensidad, duración y resonancia, que es un sonido claro, el mismo que se oye al percutir un pulmón sano. Es el producido por gases y paredes distendidas intensamente. Cuando el intestino contiene mucho gas, este determina una distensión de sus paredes y del vientre, y allí también se produce un sonido claro. Las vibraciones se deben a la estructura alveolar y son regulares. Cuanto menos espesos fueran los tejidos que cubre al órgano neumático, mayor será la zona vibratoria del mismo, y por tanto, mayor será el sonido. Si el volumen vibratorio del órgano neumático fuera pequeño, el sonido será igualmente intenso. Esto explica la diferente intensidad del sonido en las distintas zonas de la pared torácica. Por eso, el sonido claro del tórax pasa gradualmente a mate, a medida que se va percutiendo las regiones superior y anterior del tórax.

Patológicamente, el sonido claro se escucha en ansas intestinales distendidas por gases y en los pulmones con enfisema.

Sonido timpánico:

Los órganos huecos, con grandes cavidades que contienen aire, producen un sonido de mayor intensidad, menor duración y mayor resonancia, que varía según la presión del aire contenido, dando lugar al sonido timpánico, como si fuese la percusión de un tambor. Es el sonido que se oye al percutir la tráquea sana o el rumen. El sonido timpánico es producido por gases con paredes cavitarias.

Patológicamente se escucha en casos de atelectasia pulmonar (dilatación incompleta), cavernas pulmonares, edema pulmonar, comienzo y término de la neumonía, etc.

Sonido submate o submacizo:

Entre el sonido mate del órgano macizo y el sonido claro del órgano alveolar, se encuentra el sonido submacizo o submate, en los casos en que la onda percutoria llega hasta una zona hueca y otra sólida, mezclándose los ruidos provenientes de ambas. Puede ocurrir también cuando hay focos bronconeumónicos, o, además, cuando los órganos huecos tienen paredes muy gruesas u poco elásticas.

Sonido hipersonoro:

Entre el sonido claro y el timpánico, se encuentra el hipersonoro, característico de los órganos alveolares, cuyos alvéolos están dilatados, o cuyo contenido está sometido a tensión, como en el enfisema pulmonar. Es encontrado cuando se percuten zonas que presentan contenido de aire aumentado, como en las crisis de asma y el neumotórax.

Aunque el pulmón vibre en conjunto bajo el impulso de la percusión, los sonidos audibles son el resultado de la vibración de una zona limitada.

La zona de vibración perceptible por el oído tiene una forma de semiesfera, cuya base corresponde a la superficie del tórax, cuyo centro corresponde al punto percutido, llegando en profundidad a unos 6 cm. de la superficie torácica. Si el golpe de percusión fuera aplicado sobre una estructura ósea, como el arco costal, la penetración de la vibración será menor, porque una porción se pierde por propagación lateral.

Teóricamente, si percutimos un pulmón extraído de un tórax, se obtiene un sonido timpánico. Si insuflamos el mismo lentamente, el sonido aumenta en resonancia y disminuye en intensidad y duración,

adquiriendo los caracteres de hipersonoro. Llegaría a claro, si la distensión fuera aumentada.

Sonido metálico o anfórico:

Algunas veces, los ruidos percutorios adquieren resonancias especiales, como en el caso del sonido metálico o anfórico, producido junto al sonido timpánico, semejante al ruido de una placa metálica vibrante, de eco parecido al tañir de una campanita. De carácter patológico, se oye en cavidades llenas de aire, como las cavidades pulmonares más superficiales, de paredes lisas y regulares, y diámetro superior a 6 cm. En el neumotórax, cuando hay elevada tensión de gas, como ocurre en la dislocación de abomaso a la izquierda, intestino, cavernas, etc., en lugar de sonido timpánico, se escucha entonces, el metálico.

3.4 Auscultación

La auscultación consiste en la aplicación del sentido de la audición para percibir ruidos normales o patológicos que se producen al interior de los órganos, durante su funcionamiento. Así, se auscultan el corazón, el pulmón, el rumen, los intestinos, etc.

La auscultación puede ser:

3.4.1 Inmediata

Se realiza colocando el oído directamente sobre el animal.

3.4.2 Mediata

Se realiza mediante la utilización de un estetoscopio.

El estetoscopio fue inventado en 1816, por Laenac. Para efectuar la auscultación, conviene debe utilizar una toalla fina, a fin de evitar la piel sucia o enferma.

Los ruidos audibles son determinados por corrientes y remolinos gaseosos, así como líquidos que se producen en el interior del órgano. También el cierre de las válvulas del corazón produce ruidos auscultables.

Se pueden clasificar los ruidos en:

- a. aéreos (respiratorios)
- b. líquidos (algunos cardíacos)
- c. sólidos (omasales)

3.5 Olfación

La olfacción está basada en la exploración a través del olfato del clínico y es empleada en el examen de piel, respiración, eructo, líquido ruminal, etc. Sin duda, es de menor interés que los otros medios ya aludidos, no obstante, en ciertos casos, puede ayudar a orientar el diagnóstico.

La técnica de olfacción es muy simple, bastando para ello, una aproximación razonable al animal. Cuando se trata de analizar el olor del aire expirado, se aproxima la mano, en forma de concha, a las fosas nasales del animal, y enseguida, se lleva la mano a la propia nariz.

3.6 Punción exploradora

La punción exploradora consiste en la exploración a través del trocar o aguja de grueso calibre, de órganos o cavidades internas, de las cuales es retirado material para ser examinado en sus aspectos físicos, químicos, citológicos, bacteriológicos, etc. Se punciona también, el rumen, en caso de timpanismo.

3.7 Biopsia

La biopsia consiste en la colecta de pequeños fragmentos de tejido del animal vivo, para el examen de laboratorio (histopatológico). Es muy empleada en casos de tumores, lesiones de piel, etc.

3.8 Exámenes de laboratorio

Los exámenes de laboratorio son los de sangre, orina, fecas, exudados, trasudados, raspajes cutáneos, etc.

Veremos cada uno de ellos en detalle en el capítulo correspondiente.

3.9 Inoculaciones diagnósticas

Son utilizadas para demostrar enfermedades contagiosas, tanto infecciosas como parasitarias, tal es el caso de la inoculación intradérmica de tuberculina, johnina, o prueba de fasciolosis.

3. 10 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguín A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Howard W. Current Vetherinary Therapy, 1982, Edit. Saunders, USA
- Jubb K. V. F., Kennedy P. C. Patología de los animales domésticos. 1980, Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo.
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

4. DESARROLLO DEL EXAMEN CLÍNICO

El examen clínico tiene que ser efectuado lo más completo posible, metódico, sin la preocupación de ajustar el caso clínico a cualquier diagnóstico preestablecido. La exploración clínica debe de alcanzar a todo el cuerpo del animal.

Debe conformarse el hábito, de tener un determinado método de examen.

La marcha del examen clínico comprende:

1. Reseña. Identificación del paciente.
2. Anamnesis. Antecedentes fisiológicos y clínicos.
3. Examen Objetivo General.
4. Examen Objetivo Particular.
5. Exámenes Colaterales o Complementarios.
6. Diagnóstico.
7. Pronóstico.
8. Tratamiento.

4.1 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olgún A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.

Semiotecnia, semiología y propedéutica clínica...

- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bologna
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

5. RESEÑA

La identificación del animal, se realiza a través de la reseña, que consiste en el registro, en una ficha adecuada, de las diversas particularidades del animal. Esta tiene particular importancia cuando surgen cuestiones relativas a la propiedad del animal, cuestiones jurídicas o policiales, peritajes, o cuando la enfermedad exige medidas especiales de policía sanitaria. La reseña también colabora en encaminar el diagnóstico de algunas enfermedades y con la prescripción en la terapéutica.

La reseña consta de los siguientes datos: especie, raza, sexo, pelaje (capa o finura de acuerdo a la especie), edad (categoría), alzada, marcas, señales, tatuajes, función, y señales particulares.

5.1. Especie

Algunas enfermedades infecciosas o parasitarias son propias de determinadas especies de rumiantes, o tienen mayor predilección por una especie que por otra. La garrapata, es sabido que ataca despiadadamente a las especies bovinas británicas o continentales, y no afectaría en mayor medida a los cebuinos o los bubalinos, no obstante, las gastroverminosis, si bien peligrosas para los bovinos, son fatales para los cebuinos, así como las infecciones entéricas lo son para los bubalinos.

Las especies que se explotan en la región son las siguientes :

- Bovinos (Bos taurus)
- Cebuinos (Bos Indicus)
- Bubalinos (Bubalus bubalus)

5.2. Raza

En los animales de razas seleccionadas, las reacciones a los procesos patológicos son más enérgicas, y los síntomas son más intensos y extensivos.

Las diferentes razas, poseen también, en parte, resistencias diversas o esporádicas, que son de valor pronóstico. La terapéutica también debe prestar atención a la raza.

Por otra parte, determinadas razas presentan mayor predisposición a determinadas enfermedades que otras, como es el caso del Cáncer de Ojo y la Ulcera Prepucial Bovina en el Hereford, el Prolapso Prepucial en el Aberdeen Angus, la Fotosensibilización en el Charolais y el Holando, la Mastitis en el Holando, el Foot rot en el Merino, etc.

Las principales razas atendidas en la región son :

- Bovinos
 - Razas Británicas
 - Jersey
 - Razas Continentales
 - Gelbvieh
 - Holstein (Holando)
 - Simmenthal-Fleckvieh
 - Pardo Suiza
- Cebuinos
 - Nelore
 - Brahman
 - Gyr
 - Afrikander
- Razas Sintéticas
 - Brangus
 - Santa Gertrudis
 - Symbrah
 - Bonsmara

5.3. SEXO

El sexo (macho o hembra), y el estado del sexo (castrado, buey, novillo, capón, vaca capona, etc.) nos van a orientar en las patologías atinentes a la diferenciación sexual y a su estado. Por ejemplo, los machos castrados están más predispuestos que los enteros a las obstrucciones uretrales por urolitos, ya que la castración y su ulterior desarrollo hormonal lleva acompañado una reducción del lumen uretral, a su vez, los machos son siempre más proclives a esta enfermedad que las hembras las que tienen una uretra más ancha y más corta.

Por otra parte, a veces el sexo nos puede confundir, al tener que diferenciar por ejemplo, un cólico abdominal intestinal de una metritis, preñez con ascitis, o esta última con hidropesías, etc.

5.4. PELAJE (Capa o Finura)

Si bien en los rumiantes no existe la riqueza de pelajes y capas que hay en los équidos o en los carnívoros, tenemos de acuerdo a la raza, variaciones sutiles del pelaje a tener en cuenta. Por ejemplo en el Hereford, el pampa colorado, quemado o requemado; el Aberdeen Angus o el Holando colorados, los Fleckvieh bayos, tés, u oscuros, overos o tapados, etc.

En la raza Holando, adquieren particular importancia identificatoria, las manchas, o mejor dicho la disposición de las mismas. Los organismos que realizan control lechero, en la ficha de identificación, exigen muchas veces o el dibujo o la fotografía de ambos costados y de frente del Holando en cuestión, como modo fidedigno de identificación del animal.

Existen variaciones también de acuerdo a la raza, cuando hay cruzamientos, por ejemplo, el Pampa negro (Hereford x Aberdeen Angus, o Hereford x Holando), o dentro de la misma raza por identificar variedades. Por ejemplo, en la raza Holstein hay tres variedades principales, la *Groninga*, cuyo pelaje es casi negro con alguna pinta blanca, la *Mosa Ryn Issel*, al revés que la anterior, una base blanca con alguna pinta negra, y por último, la más conocida de todas, la *Holstein Friesian*, o Frisona, overo blanco y negro, con grandes manchas extendidas.

Por otra parte, los pelajes también pueden predisponer o no a determinadas patologías, es sabido que los bovinos de piel blanca son poco resistentes a los procesos de fotosensibilización (Holando, Charolais, etc.).

En el caso de los bovinos, tratemos de hablar de determinada raza, cuando estemos en presencia de ganado inscripto, de pedigrí, o puro de origen o por cruza. Sobre todo en el caso de la raza Hereford, ya que las evoluciones de cruzamientos han sido tan amplias, que es muy difícil, sin ser cabaña, que se mantenga un rodeo puro.

5.5. EDAD (Categoría)

La edad en los rumiantes es un aspecto muy impreciso, dado que, los cambios de edad se expresan mediante la muda de dientes, y este fenómeno es proporcional al estado nutricional así como a los planos nutricionales a los que se vea afectado. Por ejemplo, la primer muda de dientes en un bovino, o sea, el corte y aparición de los Dos dientes, puede ocurrir, si el animal está en pradera desde que nace, a los nueve

meses de edad, y si está en un campo pobre de pasturas, de escaso nivel proteico, y pobre en minerales, entre los 36 y 48 meses, cuando lo normal y esperado es que ocurra entre los 18 y los 24 meses, identificando al animal con lo que sería un animal de sobre año a dos años (ver tabla 5.1).

Por otra parte, en el animal que llenó la boca, cortando los ocho dientes, nos va a interesar del mismo, el estado funcional del diente, y esto es muy variable de acuerdo al tipo de campo en que se encuentra pastoreando, es decir, si vive sobre pradera o pastos tiernos, la dentadura va a enrasar mucho después, que si está pastoreando sobre campos arenosos, o con piedra, o pastos muy fibrosos o encañados, que aceleran el desgaste del diente.

Desde el punto de vista práctico, solo podemos saber la edad real de los rumiantes, en el caso de que estos sean de pedigrí, dado que se registra el nacimiento de los productos en los Herdsbooks de la raza.

De acuerdo a la edad y a la eclosión dentaria, tenemos entonces, diferentes categorías:

- Toro
- Buey
- Vaca de cría
- Vaca de invernada
- Vaquillona 2-3 años
- Vaquillona 1-2 años
- Ternera
- Novillo > 3 años
- Novillo 2-3 años
- Novillo 1-2 años
- Ternero

DIENTES	EDAD
Dientes de leche	2 a 12 meses
2 dientes	18 a 24 meses
4 dientes	30 a 36 meses
6 dientes	36 a 42 meses
Boca llena (8 dientes)	42 a 48 meses

Tabla 5.1. Escala aproximada de la edad de acuerdo al corte de los dientes en los rumiantes.

5.6. PESO (Talla o Tamaño)

El peso del animal, adquiere singular importancia en la dosificación terapéutica del mismo, de modo de administrar las cantidades correctas de droga de acuerdo a la prescripción realizada. Es una práctica aconsejable, en el caso de enfrentarse a un rodeo o majada, en vez de tomar el peso promedio, dosificar de acuerdo al más pesado todo los animales por igual, con lo que nos aseguramos que ninguno sea subdosificado, potencializando la acción de la droga en cuestión y evitando así la aparición de brotes de resistencia a la misma.

El peso podemos determinarlo mediante la utilización de balanzas especiales o también, mediante el uso de cintas que miden el perímetro torácico, comparando este con una tabla referida en la misma cinta a pesos aproximados.

5.7. MARCAS, SEÑALES, TATUAJES Y CARAVANAS

Se definen como marcas a todas aquellas impresiones indelebles que se practican sobre el cuero o cuernos del animal, con el propósito de identificar legalmente la propiedad del animal, por lo general a nivel nacional, hecha con un dibujo previamente registrado y autorizado por las autoridades competentes.

Las marcas pueden ser: a fuego, con un hierro incandescente, que luego de llevarlo al rojo vivo, se aplica sobre el cuero del animal, provocando una cicatriz bien diferenciada en el cuero, que identifica al animal. A veces, se marca en la guampa con hierros de tamaño reducido caracteres o números que solo sirven para el control interno del propietario ya que legal o jurídicamente no se consideran.

Otra forma de marcar animales para determinar propiedad es el nitrógeno líquido, que al aplicarse sobre la piel provoca una cicatriz menos evidente, más tiene la ventaja de cambiar la coloración de la piel y de los pelos que nacen de la misma, volviéndolos de color blanco. La desventaja de este sistema se da en los animales como el Charolais o el Nelore, que son de color blanco.

Más modernamente, se encuentra muy difundido en los países desarrollados, la identificación de los animales mediante microchips subcutáneos, que se leen con un scanner, siendo incluso recuperables luego de la faena del animal. En algunos tambos, no se marcan los animales, y se les ponen microchips en las patas o en un collar, integrando al animal al circuito de computadora, que al identificarlo con

un sensor, les abre determinadas puertas, le brinda tanto de ración de acuerdo a su producción, etc.

Las señales en cambio, son soluciones de continuidad que se practican en las orejas, delineando formas o dibujos particulares, que sirven para identificar al animal en áreas más reducidas que las marcas.

Los tatuajes son sistemas de identificación para control interno del establecimiento o de determinados animales pertenecientes a alguna sociedad de criadores, que consisten en la impresión de un tatuaje con tinta china en la cara interna de la oreja del animal.

Las caravanas corren con las mismas condiciones que los tatuajes, con la ventaja de que se ven desde el exterior del animal, de forma clara, y la desventaja de que se extravían con facilidad. También hay algunos tipos de caravanas medicamentosas, utilizadas sobre todo para el combate de ectoparásitos, que vienen impregnadas de específico o con el mismo dentro de la caravana.

5.8. FUNCIÓN

Determinar la función del animal va a facilitar el énfasis de los aparatos o sistemas a explorar, así como la mayor o menor susceptibilidad del mismo a ciertas enfermedades. Por ejemplo, la mastitis, va a ser preocupante en el ganado Holando, raza muy susceptible a esta enfermedad, dada su función lechera y sus características de animal exigido del órgano productivamente, y va tener relativo valor en el ganado Hereford, aunque exista en la raza como entidad gnosológica.

5.9. PROCEDENCIA

El origen del animal es una información importante, ya que determinadas enfermedades son frecuentes en determinadas zonas.

5.10. GRUPOS SANGUÍNEOS Y CARIOTIPO

La investigación de los grupos sanguíneos y el cariotipo de los animales esta adquiriendo importancia creciente, sirviendo inclusive para comprobar su identidad y ascendencia.

5.11. NASOLABIOTRAMA

La impresión del escudo nasal o morro, nasolabiograma, en casos especiales, puede ser adaptada en bovinos. Consiste en la impresión de las líneas papilares o glándulas del morro, con las características del escudo nasal, constituyendo un método de identificación inalterable, comparable a las impresiones digitales en el hombre.

5.12 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- . Brown B.W.A., Christofferson P.V., Massler M., Weiss M.V. Postnatal Tooth development in Cattle. JAVMA, 1960, XXI (80) : 7-33
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguín A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

6. MOTIVO DE CONSULTA.-

Cuando el productor tiene un problema nos llama. No necesariamente, el problema detectado por el propietario, que lo lleva a llamarnos para que le brindemos asistencia, tiene que ser el más importante en el predio. No obstante, debemos atender su pedido de auxilio, sugiriendo luego a posteriori, los otros problemas que evidenciamos.

Debemos atenernos a ciertas máximas cuando trabajamos con rumiantes:

1. Nunca predisponernos a un diagnóstico antes de revisar por completo a los animales en cuestión.
2. No debemos quedarnos con el primer problema patológico que nos salte a la vista, debemos hacer un examen clínico completo, ya que muchas veces, síntomas muy evidentes, solo están enmascarando problemas más graves, o son afecciones sobreagregadas a los mismos.
3. Frente a todo problema patológico, debemos considerar que toda la población de animales esta enferma hasta que demostremos lo contrario.

6.1 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olgún A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor

Semiotecnia, semiología y propedéutica clínica...

- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bologna
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

7. ANAMNESIS

Es por definición la historia o recuerdo de situaciones que pueden tener relación con el estado patológico presente en el animal por lo que nos han llamado. Es el interrogatorio al cual se somete al propietario a fin de averiguar antecedentes y el estado actual.

La anamnesis representa los datos más precisos y completos posibles, proporcionados por el propietario del animal o por el encargado del establecimiento, acerca de: antecedentes, conducta del enfermo, origen y curso de la enfermedad, etc.

Los antecedentes en veterinaria, se reducen a las observaciones recogidas por el propietario o el encargado de los animales. La mayoría de las veces, estas personas no nos ofrecen informaciones satisfactorias, precisando realizar un interrogatorio exhaustivo para esclarecer los puntos necesarios y solicitar informaciones sobre conducta del enfermo, origen y curso de la enfermedad. Se debe usar un lenguaje claro y accesible, para que el encargado entienda y no quede inhibido frente a nosotros. Muchas veces, el propietario o el encargado omiten determinadas informaciones, que, a su entender, podrían incriminarlo, revelando tratamientos inadecuados u omisión de atención al animal.

Los objetivos, entonces de la anamnesis, los podríamos definir como:

1. Obtención de síntomas básicos orientativos
2. Búsqueda de síntomas demostrativos o complementarios para el diagnóstico diferencial
3. Extracción de datos para averiguar la localización del estado morbo e intensidad de la alteración
4. Ayuda para apreciar el estado orgánico general (ayuda para el pronóstico)

La piedra fundamental de un diagnóstico correcto está en una anamnesis cuidadosa y perfectamente organizada, así como un examen físico completo.

Podemos afirmar que en la mayoría de los caso, a una anamnesis bien hecha, corresponde el 50% del diagnóstico.

De modo general, debemos recoger los siguientes antecedentes, y de ser posible, en el mismo orden:

1. Síntoma principal y duración - motivo por el cual el animal es sometido a consulta.
2. Historia de la enfermedad actual - descripción de los diferentes síntomas y del motivo de consulta, desde la aparición de la enfermedad en el animal.
3. Síntomas generales - fiebre, tumores, claudicaciones, diarreas, etc.
4. Signos de dolor - local, inicial, irradiado.
5. Aparato Circulatorio - discriminación de la capacidad de trabajo, disnea, tos, expectoración, edema de los miembros inferiores.
6. Aparato Respiratorio - tos, expectoración, exposición a bajas temperaturas y humedad, dolor torácico, apnea.
7. Aparato Digestivo - Apetito, vómito, náuseas, eructación, diarrea, carácter de las heces, régimen alimentario, etc.
8. Aparato genital - parto, preñez, celo, aborto, etc.
9. Aparato urinario - frecuencia de las micciones, hematuria, aspecto de la orina, edemas, etc.
10. Neurosiquismo - irritabilidad, atención, parálisis, locomoción, incontinencia de heces u orina, sensibilidad.
11. Otros hábitos.

Existen determinadas reglas o formas para desarrollar el interrogatorio:

1. Dejar relatar primero al propietario y estudiarlo psicológicamente
2. Las preguntas deben ser hechas en forma precisa, oportuna, y no deben sugerir las respuestas (es decir, si bien podemos realizar un interrogatorio dirigido, no debemos influenciar sobre la persona interrogada)

3. El lenguaje debe ser claro, accesible (no emplear vocabulario técnico), esto es tanto para que no haya mala interpretación por parte del interrogado como para no demostrar una pedantería inútil. Debemos también evitar un tono acusatorio en las preguntas.
4. Proceder en forma ordenada y metódica, no omitir datos útiles.
5. Valorar los datos recogidos, teniendo en cuenta:
 - 5.1 No conceder valor absoluto a lo narrado (puede haber falta de observación, problemas de memoria, o intención equívoca)
 - 5.2 Seleccionar lo útil objetivamente
 - 5.3 Jerarquizar y ordenar los datos
 - 5.4 Comprobar nosotros mismos todo lo que sea posible

Cuales son los momentos para realizar el interrogatorio

1. Previo al examen clínico
2. Previo a la reseña (ya que muchas de las preguntas y puntos de la misma se superponen, p.e. la edad)
3. Durante el Examen Objetivo general y el Particular, ya que muchas veces vemos que nos hemos olvidado de cosas, y debemos volver a preguntar.

Resumiendo, el interrogatorio podrá consistir en las preguntas abajo formuladas, hechas por el veterinario:

- a. Porque llamó al veterinario?
- b. Desde cuando lo ve enfermo al animal?
- c. Que síntomas presenta?
- d. Que tipo de pasturas o ración come?
- e. Como es el hábitat del mismo? (características del potrero o galpón)

- f. Como funcionan sus distintos órganos (aparatos o sistemas en general)?
- g. Estuvo enfermo antes? En caso afirmativo, de que?
- h. Enfermaron simultáneamente otros animales del establecimiento o de establecimientos vecinos?
- i. Que medicamentos fueron administrados y porqué?

Las preguntas deberán ser hechas varias veces, cambiando la formulación de las mismas, es decir, debemos presuponer que nuestras preguntas no son lo suficientemente claras, dado que la cultura del hombre de campo, generalmente es distinta a la nuestra, y muchas veces hasta el lenguaje, o los nombres de referencia utilizados para nombrar las diferentes partes del animal, pueden cambiar de una región a otra, de un departamento a otro.

En las condiciones del agro nicaragüense, muchas veces (la inmensa mayoría) debemos presuponer que el hombre de campo, antes de llamarnos, trató al animal con determinados medicamentos de uso ya tradicional en nuestro país, por lo que adelantaremos mucho preguntando ¿cuanto le dió de antibiótico o calcio?, en vez de preguntar si le dió o administró algún medicamento, pregunta a la cual muchas veces nos contestan con la negativa, haciéndonos fracasar el diagnóstico y/o el tratamiento. En estos casos, definir la dosis administrada es importante, para evaluar una posible subdosificación de específico.

En otro orden de cosas podemos realizar una clasificación ordenada de la anamnesis, que también nos servirá para esquematizar los cuestionamientos a realizar sin olvidar ningún detalle del mismo.

Esta es:

Anamnesis fisiológica

corresponde a los parámetros normales del animal

remota

historia de la vida normal, nacimiento, crecimiento, desarrollo, datos productivos, aparición de celos, partos, crecimiento, lactación, etc.

presente

relación de los parámetros fisiológicos cercanos con la afección concurrente en el momento, p.e. micción, defecación, ingesta, sed, celo, libido, sensorio, etc.

Anamnesis sanitaria

tratamientos recibidos en la vida del animal y en el corto plazo, pruebas diagnósticas (tuberculina, hudlesson, copros, etc.), vacunaciones (tipo, fechas, marcas), dosificaciones parasitarias, balneaciones y medidas contra ectoparásitos, control reproductivo, quien hace los tratamientos y los manejos, movimiento de haciendas (compra, venta, origen, etc.)

Anamnesis patológica

corresponde a las enfermedades sufridas por el animal

remota

historia de enfermedades que nos puedan ayudar al diagnóstico actual, p.e. si sospechamos tristeza bovina, debemos preguntar el histórica de garrapata.

presente

síntomas concurrentes en el momento, como diarrea, etc., fecha de comienzo de la enfermedad, modo de aparición de la enfermedad (continua, intermitente, remitente), síntomas dominantes y predominantes, cronología sintomática, circunstancia de aparición de síntomas, caso colectivo o individual , otras especies afectadas, evolución de la enfermedad, si hubo terapéutica, repercusión económica, etc.

Anamnesis ambiental

Estudio del medio ambiente donde vive el animal, condiciones del medio, recorrida del campo e instalaciones, aspectos del alojamiento (condiciones del galpón), nutricionales, condiciones de las pasturas, etc.

7.1 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. *Semiología médica animal*. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. *Medicina Veterinaria*, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. *Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria*. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olgún A. Reza L. *Manual de Clínica Propedéutica Bovina*. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. *Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos*, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. *Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos.*, 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy *Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos*, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti *Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria*. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. *Exploración Clínica de los Bovinos*. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

8. ESTADO ACTUAL DEL PACIENTE

A través del examen inicial, o sea del **Examen Objetivo General**, se procura conocer de un modo general, el estado del paciente. Muchas veces encontraremos, en este examen, elementos que van a auxiliar u orientar la realización del examen objetivo particular, que a su vez, consiste en examinar, cuidadosamente, cada aparato o sistema. Son recogidos, metódicamente, todos los síntomas, y se tiene finalmente una idea del estado actual del paciente.

Cabe aclarar, que lo visto en los capítulos anteriores, este y los que siguen, se han separado para su mejor comprensión, pero en realidad, casi todas las cosas las hacemos en forma simultánea.

Muchos puntos constitutivos del Examen Objetivo General, los vamos a ver en este y en capítulos posteriores, ya que los hemos subdividido en aras de su mejor comprensión. Entre medio y al final vamos a ir formando la idea del método del examen, hasta llegar al modelo completo.

El estudio del estado actual del paciente o estado general comprende:

8.1. CONSTITUCIÓN O DISPOSICIÓN GENERAL DEL CUERPO

La constitución o disposición general del cuerpo representa el estado del animal como resultante de sus condiciones anatómicas y fisiológicas, relacionadas con la capacidad funcional y la resistencia a las enfermedades.

8.2. CONFORMACIÓN, FORMA EXTERIOR O HÁBITO

La conformación, forma exterior o hábito indica el estado general del enfermo, de acuerdo a la actitud, el estado general nutricional, y a la conformación externa.

La actitud del cuerpo del animal debe ser observada aisladamente y en el rebaño. Normalmente se observa el rebaño, retirando de allí al animal que adopte una actitud extraña, ya sea claudicando, retrasándose, etc., con el fin de ser examinado minuciosamente.

8.2.1 Actitudes normales del cuerpo

El bovino se echa frecuentemente, principalmente durante la rumiación. Se echa y se levanta con cierta dificultad, utilizando para ello el tren trasero.

8.2.2 Actitudes anormales del cuerpo

Los rumiantes enfermos se apartan del rebaño, se echan, no se levantan o se levantan con dificultad, dejando de pastar y de rumiar muchas veces.

La actitud de los animales debe ser aún observada en la estación, en la marcha y en el decúbito.

8.2.3 Estado de carnes (Condición o Score corporal)

El estado de carnes en rumiantes, máxime cuando debemos comparar dentro de una población de los mismos, no podemos establecerlo dentro de los parámetros comúnmente usados en otras especies de : bueno, mediano y malo, sino que debemos ser capaces de establecer medidas objetivas, que correspondan a su vez con las diversas categorías de mercado de abasto y venta existentes. Es por ello, que utilizamos tablas de condición corporal o score corporal.

8.2.4 Conformación Exterior

La conformación exterior corresponde al biotipo del animal, indicando por lo general orientaciones productivas.

- Biotipo carnicero
- Biotipo lechero
- Doble propósito

8.3. TEMPERAMENTO (SENSORIO)

El temperamento indica la cualidad de las reacciones del organismo. Existen animales de temperamento bastante variable, en relación al funcionamiento de las glándulas endócrinas.

8.4 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olgún A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

9. EXPLORACIÓN DE LOS DIVERSOS ÓRGANOS Y APARATOS

En la secuencia de la marcha del examen clínico, después de identificar al animal a través de la reseña, se debe proceder a la anamnesis y verificar el estado actual del paciente, haciendo el examen clínico propiamente dicho, o sea la exploración clínica de los diversos órganos, aparatos y sistemas del animal. El examen debe ser metódico, observando un plan de exploración previamente establecido.

En la exploración deben ser observados :

1. Piel y anexos o faneras (productos visibles y constantes de la superficie de la piel : cuernos, cascos, pezuñas, y pelos); pelaje, color, consistencia, olor anormal, temperatura de la piel y secreciones.
2. Mucosas aparentes : oculares (conjuntivales), bucal, vulvar.
3. Ganglios y vasos linfáticos (sistema linfático) : linfa, vasos y ganglios.
4. Temperatura interna (Termometría clínica)
5. Aparato respiratorio
6. Aparato circulatorio
7. Aparato digestivo
8. Aparato urinario
9. Aparato genital
10. Aparato locomotor
11. Sistema nervioso y vegetativo
12. Punción exploratoria
13. Investigación físico-química, parasitológica y bacteriológica (sangre, orina, fecas, lcr, etc.)

14. Otros estudios

9.1 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. *Semiología médica animal*. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. *Medicina Veterinaria*, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. *Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria*. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olgúin A. Reza L. *Manual de Clínica Propedéutica Bovina*. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. *Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos*, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. *Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos.*, 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy *Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos*, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti *Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria*. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. *Exploración Clínica de los Bovinos*. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

10. PLAN GENERAL DE EXPLORACIÓN (Examen Objetivo General)

La exploración clínica debe ser metódica y racional, de aquí que debemos convencernos de obedecer la convención de un plan preestablecido de exploración. Esto se puede realizar de diversas maneras, de acuerdo a las distintas escuelas orientadoras. Todos los planes tiene sus ventajas y desventajas.

Pedro Carda (citado por Eulógio Caldas) recomienda la adopción del examen por regiones, por ser el más racional para grandes animales, evitando dar diversas vueltas innecesarias en torno a los mismos.

10.1 Exploración tradicional

1. SENSORIO
2. ESTADO DE CARNES
3. DESARROLLO ESQUELÉTICO
4. GRANDES FUNCIONES
5. ACTITUDES POSTURALES Y FASCIES
6. PIEL Y SUBCUTÁNEO
7. FRECUENCIA RESPIRATORIA
8. TEMPERATURA
9. PULSO
10. MUCOSAS APARENTES
11. GANGLIOS
12. FRECUENCIA RUMINAL
13. PRUEBA DE LA YUGULAR
14. PRUEBA DE LA CRUZ

15. TACTO RECTAL

10.2 Exploración por regiones

1. Cabeza y Cuello
2. Tórax
3. Abdomen y región lumbar
4. Región Pudenda
5. Extremidades
6. Vía rectal: sistemas nervioso, vegetativos y abdominal interno

10.3 Exploración por aparatos y sistemas

1. Aparato digestivo
2. Aparato respiratorio
3. Aparato circulatorio
4. Aparato urinario
5. Aparato locomotor
6. Sistema nervioso
7. Sistema vegetativo

Se comprende por **aparato** el conjunto de órganos que desempeñan la misma función, y por **sistema** el conjunto de órganos constituidos por el mismo tejido.

En el sistema nervioso, son estudiados: la función psíquica, la motilidad, los reflejos, la sensibilidad y el dolor.

El sistema vegetativo comprende el complejo neuroendócrino (sistema nervioso autónomo y glándulas de secreción interna), encargado de mantener las funciones vitales del organismo, sin intervención de la voluntad.

En el sistema vegetativo son estudiados: la sensibilidad visceral y la exploración de los sentidos.

10.4 Exploración tradicional (desarrollo y puesta en práctica del Examen Objetivo General.-

Con respecto al desarrollo del Examen Objetivo General, podemos hacer un encare general de aproximación al animal en tres fases. Para ello, consideramos que el EOG, se deberá realizar en tres etapas:

Elementos que tomamos antes de tocar al animal:

- sensorio
- estado de carnes
- desarrollo y conformación esquelética
- piel
- actitudes posturales anómalas
- fascias
- grandes funciones
- frecuencia respiratoria

Elementos que tomamos inmediatamente cuando comenzamos a tocar al animal:

- temperatura
- frecuencia circulatoria
- mucosas

Elementos que tomamos al final, o que no varían:

- ganglios
- piel y subcutáneo
- prueba de la yugular
- prueba de la cruz
- frecuencia ruminal
- tacto rectal

Esta división no es antojadiza, lo que persigue es lo siguiente. Por una parte, antes de comenzar el manoseo del animal podemos recoger determinados datos, que entre otras cosas, nos van a situar con respecto a la actitud a tomar frente el examen del animal. Es decir, la evaluación del sensorio, amén de ser un dato clínico, es también un invaluable dato que nos dice si el animal esta agresivo, dolorido,

manso, etc., previendo entonces, si debemos revisarlo como está, manearlo, tranquilizarlo etc.

Por otra parte, hay datos que podemos recoger por inspección visual, y lo hacemos previamente a revisar el animal manualmente, no solo con el objetivo de situarnos frente al mismo, sino con la idea de recoger la mayor cantidad posible de datos antes de tocar al animal enfermo, ya que este al sentirse manoseado, se estresa, y puede llegar a variar algunos datos.

10.4.1. SENSORIO

El sensorio, identifica la vida de relación del animal, es decir, el estado de relacionamiento del animal con el medio.

Siempre es el primer punto que tomamos en cuenta cuando revisamos un animal, encarando la parte en que no tocamos al animal, o primera fase, dado que este punto, más allá de orientarnos dentro del espectro diagnóstico, también nos orientará en como vamos a encarar la revisión del mismo. Es decir, evaluaremos si esta normal, o deprimido, en cuyo caso no tendríamos problemas, o también, si esta excitado o agresivo, en donde encararíamos con determinadas medidas de seguridad el examen clínico, ya sean de sujeción, restrictivas, utilización de sedantes, atarácicos, etc.

Alteraciones del sensorio, la mayoría de las veces, nos traducen manifestaciones de las enfermedades del sistema nervioso, tanto originarias, como causadas por cuadros sindromáticos más complejos.

Las manifestaciones más comunes de alteración del sensorio, son aquellas relacionadas al estado mental, yendo desde el sensorio aumentado (liberación, excitación, manía y furor), a la depresión (depresión simple, síncope, coma).

Los estados de excitación, incluyen como viéramos manía y furor. Ambos son, probablemente, manifestaciones de excitación de la corteza cerebral.

Excitación del sensorio

- **Manía**

El animal actúa de manera extravagante y parece desconocer el medio que lo rodea. Las acciones maníacas incluyen tendencia del animal a

lamerse o a masticar material extraño, a veces a ellos mismos, anormalidad de la voz, bramar constantemente, ceguera, deambulación por lugares inusuales y marcha tambaleante, observándose agresividad en animales antes dóciles. Estas manifestaciones son características de algunas enfermedades (Encefalitis, forma furiosa de la rabia, Enfermedad de Aujeszky, Scrapie, enfermedades degenerativas del cerebro, enfermedades metabólicas y tóxicas como la toxemia de la preñez, acetonemia nerviosa y saturnismo).

- **Furor**

El furor se caracteriza por actividad violenta y desenfrenada. Los movimientos del animal son incontrolados y peligrosos para otros animales del grupo y para las personas a su cuidado, y a menudo se acompaña de ataques físicos. (Encefalomiелitis, Aujeszky, Tetania Hipomagnésica, Dolor cólico, Irritación cutánea grave o fotosensibilización).

- **Agresión y otros cambios de la personalidad**

La agresión y el deseo de atacar a otros animales, seres humanos u objetos inertes es característica de los estados tempranos de rabia o Aujeszky, y en algunas vacas con tumores de células granulosas del ovario. Mas tarde será acompañado por signos de masculinización, cambios en la voz, estros continuos y erráticos. Es, a menudo, difícil diferenciar entre un animal con un cambio de personalidad verdadero y uno que presenta dolor.

Depresión del sensorio

Los estados mentales depresivos incluyen somnolencia, laxitud, narcolepsia/catalepsia, síncope y coma. No es posible clasificar con exactitud los tipos de actitud depresiva y relacionarlos con causas específicas, pero los más frecuentes en rumiantes se detallan a continuación:

- **Depresión simple**

La depresión simple es quizás la más común de todas, correspondiente en forma general con el síndrome febril. El animal se mantiene apartado del resto, no presta atención al acercamiento, o solamente para las orejas cuando lo hacemos. Permanecen quietos o echados sin prisa por levantarse, y fundamentalmente observamos que el mismo no se hace la *toilette*, es decir, no se limpia las secreciones del morro con

la lengua, por lo que un líquido filante le cuelga del morro. A veces, también dolores agudos pueden dar una depresión simple.

- **Depresión que conduce a coma**

Puede depender de encefalomiелitis o encefalomalasia, enfermedades metabólicas o tóxicas (uremia, hipoglucemia, insuficiencia hepática, toxemia, septicemia y gran número de toxinas que producen daño tisular), hipoxia cerebral, golpe de calor, etc.

- **Síncope**

El desmayo súbito (síncope) puede producirse como consecuencia de: insuficiencia cardíaca que cause anoxia cerebral, hemorragia cerebral espontánea, contusión y conmoción traumáticas, rayos, electrocución.

- **Narcolepsia (catalepsia)**

Los animales afectados presentan episodios de sueño incontrolable y literalmente caen dormidos. (p.e. Haemophilosis)

- **Deambulaci3n compulsiva o s3ndrome de empujar con la cabeza**

Este s3ndrome se caracteriza porque el animal coloca la cabeza presionando contra objetos fijos, o la apoya en un puntal o entre dos postes de un alambrado. Una variante de este s3ndrome es la llamada marcha o deambulaci3n convulsiva. Los animales afectados dirigen su cabeza hacia abajo, caminan, y a menudo parecen ciegos. Si al caminar su cabeza choca con un objeto, empujan hacia adelante e insisten en hacer presi3n con la cabeza. Esto representa un cambio en el patr3n de comportamiento, debido a un impulso convulsivo no satisfecho caracter3stico del sistema límbico. Entre otras causas podemos citar: impulso convulsivo no satisfecho, enfermedad cerebral metab3lica y t3xica (especialmente encefalopatía hepática), hipertensi3n craneal y encefalomiелitis.

- **Caminar sin sentido**

Similar al anterior, pero de mejor pron3stico. Caminar sin fin ninguno es un trastorno que puede calificarse como depresión mental grave, con ceguera evidente, protrusi3n de lengua, movimientos continuos masticadores, si bien el animal es incapaz de ingerir alimento o agua.

Puede ser causado por enfermedades tóxicas y metabólicas del cerebro, enfermedades degenerativas cerebrales, e hidrocéfalo.

10.4.2. ESTADO DE CARNES

Con respecto al estado de carnes de los rumiantes, no podemos nosotros ir a una clasificación individual como solemos hacerlo con otras especies como son los equinos o los pequeños animales, dado que, por un lado, nos enfrentamos a especies productivas, y por otro, las mismas viven en colectividades, debiendo nosotros muchas veces establecer un rango comparativo de estado de carnes entre los miembros de una misma categoría.

Es por ello, que se utiliza lo que damos en llamar Score o Condición Corporal, el cual si bien tiene alguna subjetividad en su medición, es un medio bastante estandarizado, con el que podemos intentar una aproximación al estado fisiológico de un animal y compararlo con otros.

Grado de condición corporal	Vértebra en la espalda	Aspecto posterior del hueso pélvico	Aspecto lateral de la línea entre las caderas	Cavidad entre cota y la tuberosidad isquiática	
				Aspecto posterior	Aspecto lateral
1 Subcondicionamiento severo					
2 Esqueleto obvio					
3 Buen balance de esqueleto y tejidos superficiales					
4 Esqueleto no tan obvio como tejidos superficiales					
5 Sobrecondicionamiento severo					

Fig. 3. Graduación y lugares de observación de la condición corporal de acuerdo a la escala inglesa.

Existen infinidad de escalas en uso, en la tabla 10.1 observamos la más común para bovinos.

El Score Corporal, lo utilizamos con fines diagnósticos, pensando en que determinadas categorías de animales sanos deberían tener un determinado score corporal en un momento dado y los desfases con respecto a este nos indicarían también por ende variaciones en su estado de salud. Y por otra parte, lo utilizamos con fines zotécnicos (selección) y reproductivos (entorar animales por encima de determinado grado de score corporal, etc.).

°CC	Primeras vértebras coccígeas (base de la cola)	Tuberosidades coxal e isquiática	Línea coxal-isquiática (musculatura de la grupa)
1	Apófisis trasversas y espinosas muy prominentes	Muy prominentes y angulosas. En particular se notan las 3 saliencias isquiáticas	Muy cóncava
2	Aún con escotaduras entre apófisis	Prominentes	Bastante cóncava
3	Clara demarcación intervertebral	Leve cobertura (aun prominencia)	Cóncava
4	Leve demarcación intervertebral	Algo redondeadas	Poco cóncava
5	Base de la cola redondeada y puede haber algunos pliegues de piel con adiposidad	Redondeadas pero aún destacadas	Algo cóncava
6	Base de la cola muy redondeada y con importantes pliegues adiposos	Aparecen como "masas" musculares poco destacadas de las del resto de la grupa.	Plano
7	Base y hueso de la cola sin ninguna depresión	Apenas se evidencian	Convexas
8	Grupa y piernas son masas muy convexas, abundante adiposidad en la base de la cola		

Tabla N° 10.1.- Condición Corporal en los bovinos. (Krall, Córdoba, Blanc, Gil y Betancur, 1993)

10.4.3. CONFORMACIÓN Y DESARROLLO ESQUELÉTICO

El desarrollo esquelético se refiere fundamentalmente a las deformaciones visibles a la inspección, como pueden ser en el caso de raquitismo, el rosario costal, o en animales carenciados con problemas osteo-tendinosos, los valgus o varus, así como defectos de aplomo en general.

Otras enfermedades como la hipoproteinemia o la hipofosfatemia, nos pueden producir también actitudes evidenciadas como deformaciones, tal es el caso de las vacas despaletadas o con mal de paleta.

10.4.4. GRANDES FUNCIONES

La evaluación de las grandes funciones es muy complicado de realizar en condiciones de campo ya que pocas veces tenemos personal en condiciones de decirnos fehacientemente cuanto el animal ha orinado o defecado en el día, aunque si nos pueden comentar ciertas características de las mismas, como: consistencia, color, olor, etc.

La función por excelencia en el rumiante y la que nos da la pauta del estado de salud o enfermedad en el mismo es sin lugar a dudas, la rumia.

Quiere decir que en este punto evaluamos entonces: sed, prehensión, masticación, rumia, micción y defecación.

En condiciones de campo, es difícil de evaluar todos estos datos, pero hay ciertas costumbres de los ruminantes que nos pueden ayudar, sobre todo en los vacunos. Cuando encerramos un ganado para su observación, veremos que en la inmensa mayoría de los casos, cuando los dejamos quietos por un instante en la manga, los bovinos realizan la siguiente secuencia: primero orinan, luego defecan y después rumian. El que cumplan o no esta secuencia es indicativo de la salud de los animales en cuestión.

Las dos cosas que son más fáciles de observar es la ausencia o presencia de rumia, que es bastante significativo en la vida del animal, ya que es la función primordial que realiza, y por otro lado, evaluar la defecación y las manchas corpóreas dejadas por la misma en el caso de que hubiera diarrea. En un bovino sano, es difícil observar manchas de bosta sobre el animal, una de las primeras cosas que pasan cuando hay depresión leve del sensorio, es que no defeca en posición correcta y se mancha. Las manchas de bosta sobre los isquion nos hablan de diarrea más depresión sensorial, y si tiene manchados los garrones, el problema es de pronóstico grave, ya que la depresión sería muy grande. Si a su vez observamos amontonamiento de fecas, o cascarria, hablamos de una cronificación del proceso.

Es interesante también observar en la materia el tamaño de las partículas de forraje para evaluar la digestión del animal.

10.4.5. ACTITUDES POSTURALES ANÓMALAS Y FASCIES

A veces es difícil de separar este punto de algunas alteraciones del sensorio, máxime, cuando gran parte de estas, están relacionadas al mismo.

Los bovinos, al contrario que los équidos, tienen lo que llamamos poca mímica facial, por lo que no siempre nos traducen sufrimientos con expresiones. Por otra parte, los ruminantes cuando demuestran algún tipo de enfermedad, ya hace tiempo por lo general que venían incubando la misma, y casi siempre es más tarde que temprano que nos llaman por ella.

Varias son los parámetros a tener en cuenta en este punto. Quizás la actitud postural de pronóstico más grave sea la de pleurostótono o signo de autoascultación, en el campo, los mandadores dicen: "...cuando la vaca se escucha, es seguro que muere...", y la experiencia dice que casi siempre es así, por ello, cuando nos enfrentamos a una vaca con signo de autoascultación (la cabeza plegada sobre el tórax), damos el más infausto de los pronósticos.

Son importantes también, las actitudes antiálgicas o falsas cifosis, actitudes posturales que el animal toma frente a dolor cólico abdominal o abdomen agudo.

La actitud ortopneica, o respuesta frente a la disnea, es típica. El animal extiende el cuello horizontalizando las vías aéreas, dilata los ollares, y separa los codos del tórax, facilitando la inspiración. Signo inequívoco de disnea.

Otras actitudes, típicas de enfermedades neurales son el torneo, circling, dumping, jumping, louping, caminar en círculos, mirada fija, etc.

Con respecto a las fascies, quizás la más tremebunda sea el rictus tetánico, característico del tétanos. Existen también actitudes o fascies grotescas determinadas por otras afecciones como la ptosis lingual por botulismo, etc.

10.4.6. PIEL Y SUBCUTÁNEO

El examen de la piel y subcutáneo debemos hacerlo tomando conciencia que se trata en realidad de un conjunto de órganos, y que, tomado globalmente, es el órgano más grande del cuerpo por excelencia.

En la piel, debemos evaluar la presencia o ausencia de ectoparásitos (piojos, garrapata, sarna, etc.), lesiones micóticas, soluciones de continuidad, miasis, costras, abscesos, fístulas, heridas, etc.

Es importante evaluar si hay alteraciones del color (eritema), o de la consistencia (esclerodermia, etc.), y también la bilateralidad y simetría establecida en algunos tipos de lesiones (raras en los bovinos), que evidenciarían problemas hormonales.

Debemos ver si hay señales de rascado (evidencia de prurito), y evaluar el mismo si no lo vemos en el momento, pasando la mano sobre la región sospechosa, donde recogeremos manifestaciones de prurito como intentar rascarse y rechinamiento de dientes.

Un dato valiosísimo de los rumiantes es el pelo de la cola en la vaca, que son pelos de crecimiento constante, que si arrancamos uno de raíz con cuidado, y lo tensamos repetidas veces, a veces rompe, y donde rompe era porque estaba adelgazado en esa etapa de crecimiento, que corresponde en líneas generales a 1 cm de crecimiento mensual. Donde rompió, midiendo hacia la raíz, tenemos un dato de sufrimiento agudo e hipertérmico del animal alrededor de esa fecha. Este dato es invaluable a la hora de replantear la anamnesis, evaluar si el parto fue normal, o si el animal no tuvo otro padecimiento.

La evaluación del subcutáneo, que no es más que una evaluación indirecta de la hidratación del animal, se debe hacer en los rumiantes detrás de la paleta, ya que la piel del cuello y región maxilar, demoran naturalmente en retroceder.

10.4.7. FRECUENCIA RESPIRATORIA

Cuando evaluamos la frecuencia respiratoria de un rumiante, debemos hacerlo desde atrás, observando la parrilla costal derecha, desde un ángulo tangencial al animal. Observamos desde la derecha dado que el animal con sus movimientos ruminales puede entorpecernos el conteo de los valores de frecuencia.

VARIACIÓN DE TEMPERATURA AMBIENTAL (° C)	VALORES MÍNIMOS DE FR (rpm)	VALORES MÁXIMOS DE FR (rpm)
0 - 17	15	30
17 - 24	30	60
24 - 31	45	90
31 - 38	60	120

Tabla 10.2. Variaciones de la frecuencia respiratoria de los bovinos, tomadas con variaciones de la temperatura ambiental de 7 en 7 °C.

En la tabla 10.2 mostramos las variaciones de valor de frecuencia respiratoria que tomamos en cuenta para los bovinos de acuerdo a las condiciones ambientales imperantes, la bibliografía en general observa un rango normal de 15 – 30 pero creemos que los valores mostrados por la tabla 10.2 son los mas ajustados a nuestra realidad.

Debido a que en el tema valores de frecuencia la bibliografía no se pone de acuerdo, le damos importancia, más que a los datos de frecuencia, a las observaciones realizadas sobre el tipo respiratorio, ritmo, profundidad, etc.

- **Frecuencia respiratoria**

Podemos observar datos de acuerdo a si encontramos polipnea (más común en el ovino en condiciones de stress), oligopnea, disnea o apnea.

- **Ritmo respiratorio**

Debemos evaluar las fases: inspiración, espiración y pausa. Las alteraciones del ritmo son mas que nada alteraciones de las fases.

Hay algunas alteraciones del ritmo muy conocidas como las respiraciones de Cheyne-Stokes (típica de afecciones renales o cardíacas, aumentos y disminuciones graduales de la profundidad), Biot (meningitis, hiperneas y apneas alternadas y desiguales, y Periódicas (problemas de ácido base o electrolíticos, periodos de apnea y de hiperventilación).

- **Profundidad de las respiraciones (amplitud)**

Disminuye francamente en lesiones dolorosas de tórax, aumenta en la anoxia, o podemos ver un aumento moderado en la hiponea. Evaluamos una disnea cuando observamos movimientos accesorios.

- **Tipo de respiración**

Respiraciones costoabdominales (normal), abdominales (dolor torácico), y costal (dolor abdominal). Pueden ser francamente costales o abdominales o hablamos de una respiración costoabdominal con predominio a...

- **Simetría torácica**

En la inspección aprovechamos a evaluar también esto dado que podemos encontrar cuadros de colapso respiratorio, etc. Ojo no confundir cuando tenemos problemas locales de fractura de costilla o de rosario costal raquíptico.

10.4.8. TEMPERATURA

La temperatura en rumiantes la tomamos rectal y con un termómetro clínico de máxima. Debemos cuidar que no haya alteraciones en la zona, o errores técnicos que nos vayan a inducir en error al tomar la temperatura, como por ejemplo, proctitis, miasis, diarreas, introducir el termómetro en el bolo fecal, etc.

En los rumiantes evaluamos la temperatura rectal, y es este un parámetro clínico bastante fijo que presenta pocas variaciones fisiológicas. Entre estas, podemos contar la rumia, el ejercicio, el parto, el celo, etc. nos dan variaciones de casi un grado.

La ingesta, debemos considerarla aparte, ya que es la causante de grandes variaciones, debido a que el rumen oficia en los rumiantes de termoregulador, dada su capacidad en litros y su rol de cuba fermentativa, por lo que si un animal tiene frío aumenta la ingesta y por ende aumenta la fermentación ruminal y viceversa.

En la tabla 10.3 observamos algunos datos de temperatura rectal obtenido de los rumiantes.

ESPECIE	TEMPERATURA MÍNIMA ° C	TEMPERATURA MÁXIMA ° C
BOVINOS	38.5	39.5
CEBUINOS	38	39
BUBALINOS	37	38

Tabla 10.3 Valores normales de temperatura rectal en los rumiantes.

De los hallazgos más comunes son: la hipertermia, que es la elevación de los valores de temperatura del animal por encima del punto crítico, como por ejemplo en el golpe de calor, y la fiebre o pirexia que es el estado en que la hipertermia se combina con toxemia, como en la mayoría de las enfermedades infecciosas, dando el síndrome febril. La hipotermia, temperatura por debajo de lo normal, aparece en los shocks, colapsos circulatorios (paresia puerperal o impacto de rumen), y justo antes de la muerte en la mayoría de las enfermedades.

10.4.9. PULSO

En los que respecta al pulso, como viéramos, es una de las maniobras junto con la temperatura rectal, que debemos efectuar enseguida de comenzar el manoseo del animal, ya que puede estar sujeto a variaciones, determinadas por el stress.

El pulso, lo tratamos de tomar siempre en una arteria que esté sobre un plano óseo, de modo de poder apreciar mejor los caracteres del mismo, que es lo que en definitiva lo que nos interesa estudiar.

Otro cuidado a tener en cuenta, es el de no utilizar el dedo pulgar en la toma del pulso, dado que el mismo tiene pulsaciones propias, que nos harían inducir en error.

En el caso de los bovinos, cebuinos y bubalinos, utilizamos la arteria maxilar externa, en cara externa de región maxilar inferior, por delante del músculo masetero, donde se encuentra el paquete vasculo-nervioso maxilar.

Otro cuidado a tener en cuenta, es intentar realizar la maniobra colocado detrás de la cabeza del animal, y en forma bimanual, así si con algún movimiento de la boca del bóvido (rumia, etc.), perdemos la relación de uno de los paquetes, seguimos midiendo en el otro.

Aunque en los bóvidos, es más fácil tomarlo en la arteria coccígea media en el maslo de la cola, aquí, solo podemos tomar datos de frecuencia, sin recoger el resto de los caracteres dado que no se encuentra la arteria sobre un plano, sino sobre un surco.

- **Frecuencia**

La frecuencia del pulso depende únicamente de las contracciones del corazón, y no resulta afectada directamente por alteraciones del sistema vascular periférico. La frecuencia del pulso puede coincidir o no con la

frecuencia cardíaca; no coincidirán cuando algunas contracciones cardíacas sean demasiado débiles para producir onda pulsátil.

A pesar de que existen diferencias significativas de frecuencia entre la progenie de vacas lecheras, las vacas de bajo y alto rendimiento y carniceras, estas, no podrán ser apreciadas por un clínico que realizase un examen de rutina.

Con respecto a la frecuencia, podemos encontrar en los bovinos una variación de la misma en el orden de 50 a 80 pulsaciones por minuto.

En los bovinos, datos de frecuencia de 110 o mayores, generalmente corresponden a problemas metabólicos, sobre todo hipocalcemias puerperales.

La bradicardia o lentificación marcada, es poco frecuente, pero puede aparecer en caso de lesiones compresivas como es el caso de la reticulitis traumática.

La taquicardia o aceleración del pulso, es frecuente, y aparece en la mayoría de los casos de septicemia, dolor, toxemia, fallo circulatorio, y excitación.

- **Ritmo**

El ritmo puede ser regular o irregular, este último siempre es anormal, salvo en la arritmia sinusal, que es una irregularidad fásica, coincidente con el ritmo respiratorio.

Las alteraciones regulares, se producen con una periodicidad constante, y van asociadas comunmente a bloqueos parciales del corazón.

Las alteraciones irregulares, se deben generalmente a extrasístoles ventriculares o a fibrilaciones auriculares. La mayoría de estas irregularidades, excepto las debidas a fibrilación auricular, desaparecen con el ejercicio, y nos avisan de la presencia de alguna enfermedad del miocardio.

- **Amplitud**

Medimos el esfuerzo con que presionamos los dedos para interrumpir la onda pulsátil, estamos midiendo entonces volumen sistólico. Podemos encontrar a este muy aumentado, "pulso de martillo hidráulico", evidenciando una insuficiencia de la válvula aortica o semilunar, o

disminuido, típico de debilidad del miocardio, característico de las formas juveniles de la aftosa.

Otro hallazgo común, es la sensación de pulso apagado o con soplo, que al auscultarlo podemos sentir también un leve soplo holosistólico, típicos de la piroplasmosis, o "tristeza", por encharcamiento sanguíneo debido a los factores de agregación plaquetaria del hemoparásito.

10.4.10. MUCOSAS APARENTES

Las mucosas explorables en el bovino de rutina son 5 en el macho y 6 en la hembra.

- Mucosas oculares :
 - Conjuntiva palpebral
 - superior
 - inferior
 - Conjuntiva nictameral (tercer párpado)
 - Conjuntiva escleral
 - Conjuntiva corneal
- Mucosa vulvar (solo en la hembra)

La mucosa nasal no se explora en los bovinos ya que la nariz de los mismos es rígida, unida por un cartílago lo que la hace no dilatable para su exploración como hacemos en los equinos. Por otra parte, en la mayoría de las razas la misma es pigmentada.

La mucosa bucal, podemos evaluarla, aunque tiene por defecto que, por un lado, es más pálida que las otras, a veces pigmentada, muchas veces manchada de verde o amarillo por las condiciones de ingesta, y, asimismo, las mismas características del rumiante hacen que no sea tan fácil acceder a la misma. Igualmente, aunque no la incluyamos dentro de las mucosas explorables, es un dato más a tener en cuenta al revisarle la boca para ver los dientes.

Con respecto a los posibles hallazgos a tener en cuenta en las mucosas debemos evaluar los siguientes puntos:

Alteraciones propias de las mucosas

- inflamatorias
 - corrimiento
 - alteraciones inflamatorias en general (vesículas, edema, etc.)

- alteraciones de la forma
 - tumores
 - parásitos

- alteraciones del color
 - rosa pálido : normales
 - rosa intenso : congestivas
 - rojo : hemorrágicas
 - naranjas (sucias) : toxémicas
 - rosa muy claro a blancas : isquémicas
 - azules : cianóticas
 - amarillas : ictéricas

En el caso de enfrentarnos a una mucosa congestiva, si tenemos la duda de si es congestiva o hemorrágica, realizamos la prueba de la vitropresión, que consiste en comprimir la zona con un portaobjeto, si es congestión, la sangre se retira, si es hemorragia, permanece. Podemos también hacerla comprimiendo con el dedo, si es congestión, alrededor del punto de compresión aparece un halo blanco, y si es hemorragia, no.

Debemos tener en cuenta que la mucosa escleral de los bovinos es azulada, y posee vasos episclerales, para que esto no nos vaya a inducir a error.

La técnica para revisar las mucosas oculares es muy sencilla. Colocándonos detrás de la cabeza del animal, con ambos pulgares, tratamos de poner el borde de los pulgares en el borde de nacimiento de las pestañas. Si tiramos hacia afuera los párpados, hundiendo simultáneamente ambos dedos, se exteriorizará la mucosa del tercer párpado o nictamera. Si tiramos solo el párpado superior hacia afuera y hundimos el otro dedo en el globo ocular, exteriorizamos la mucosa palpebral superior y viceversa, invirtiendo la maniobra, exteriorizamos la palpebral inferior.

En el caso de la mucosa escleral, debemos tomar el animal del morro con la mocheta manual y de la oreja, dando vuelta la cabeza en un giro lateral de modo que el ojo quede en posición horizontal.

Para la mucosa corneal, nos colocamos tras el animal, y tangencial al ojo miramos a través de la cornea tratando de dirigirnos al punto de donde proviene la luz. Estamos evaluando la córnea por transparencia y a su vez la cámara anterior del ojo.

Entre las anormalidades de la cornea, se incluyen la opacidad, que va desde la ligera nubosidad en las fases iniciales de la queratitis, hasta la masa blanca sólida de las queratitis avanzadas, a menudo acompañada de vascularización, ulceración y cicatrización. Un aumento de la convexidad de la cornea puede ser debido a un incremento de la tensión ocular causado generalmente por glaucoma o hipopión.

Cuando la opacidad es azulada, hablamos de edema de cornea.

10.4.11. GANGLIOS

Los ganglios explorables del bovino son el submandibular, preescapular, precrural, retromamario (inguinales superficiales) e incluimos el ganglio parotídeo, que no toda la bibliografía lo incluye, debido a la importancia que le damos al mismo como determinante de metástasis en los tumores del ojo del vacuno.

En los ganglios, debemos evaluar los siguientes parámetros :

- Superficie
- Forma
- Adherencias (movilidad)
- Dolor
- Tamaño
- Calor
- Consistencia (tono)

El ganglio submandibular, puede ser uno o dos ganglios, de forma ovoide, 3 a 5 cms de diámetro, ubicado por dentro de la rama montante del maxilar inferior, debiéndolo explorar por *pellizcamiento*, desde atrás del animal, sintiendo que el mismo se me escapa ya que no puedo tomarlo con los dedos en caso de estar sano.

El ganglio preescapular, es un ganglio digitiforme de 8 a 10 cms de largo y 1 a 2 cms de ancho, que se encuentra por delante de la articulación del encuentro, explorándolo por *deslizamiento*, introduciendo los dedos por delante de la articulación y deslizándolos hacia adelante, encontramos que el mismo salta.

El ganglio precrural, se encuentra por delante de la región crural, encima del pliegue de la verija o babilla, tomando como referencia una línea que pasa desde el ángulo externo del anca hacia la verija, la dividimos en tres tercios, en el tercio medio se encuentra el ganglio, que

también es digitiforme, de 6 a 8 cms de largo y 1 a 1,5 cms de ancho, explorándolo por *deslizamiento* de atrás hacia adelante.

El ganglio retromamario o inguinal externo, se encuentra bajo la piel de la ubre, en la zona donde la piel de la ingle se vuelve piel de ubre, base de la misma en ambas caras laterales. Es un ganglio parafuncional, así que lo encontramos en las vacas en lactación. Tiene forma de plato, redondo y aplanado, pueden ser uno o dos, y estan adosados a la ubre. Para su exploración debemos esperar que la vaca haya sido ordeñada, y con una mano levantamos la ubre mientras con la otra exploramos el ganglio del lado correspondiente a la mano utilizada, por *deslizamiento*.

PARÁMETROS A EVALUAR	ADENOPATÍA AGUDA	ADENOPATÍA CRÓNICA	ADENOPATÍA TUMORAL
DOLOR	X		
CALOR	X		
CONSISTENCIA	X	X	X
MOVILIDAD		X	X
SUPERFICIE		X	
TAMAÑO	X	X	X
FORMA			X

Tabla 10.4 Parámetros a evaluar que se alteran en las distintas formas de adenopatía.

10.4.12. FRECUENCIA RUMINAL

La frecuencia ruminal también la tomamos de rutina de modo de evaluar el normal funcionamiento de los preestomagos, tan importantes dada su función, volumen y ubicación en los rumiantes.

Para ello, ubicamos en el flanco el hueco del ijar, delimitado por las apófisis trasversas, última costilla, ángulo externo del anca y la cuerda (tendón de inserción del tendón del músculo tensor de la fascia lata), y en ese triángulo que nos queda, colocamos la palma de la mano, sola, o munida de un estetoscopio (en el caso de los ovinos es imprescindible el estetoscopio), midiendo en 5 minutos, el número de contracciones ruminales.

Los valores normales son entre 6 y 12 contracciones en 5 minutos, dependiendo de la ingesta del animal, si está o no rumiando, etc.

10.4.13. PRUEBA DE LA YUGULAR (SOLO EN BOVINOS)

La prueba de la yugular la realizamos para evaluar el retorno venoso cardíaco.

Para la misma, comprimimos la yugular con un dedo, en mitad del canal yugular cervical, observando los cabos venosos. Lo normal, es que haya repleción del cabo craneal (hacia la cabeza del animal), con depleción o vaciado del cabo caudal (hacia la entrada de pecho).

Llamamos prueba de la yugular positiva, cuando el cabo caudal o torácico queda en repleción, indicando claramente una insuficiencia cardíaca con problemas de retorno venoso, típica por otra parte de las pericarditis traumáticas, leucosis, o endocarditis estenosante de la válvula tricúspide. En otras palabras estamos evidenciando una insuficiente dilatación diastólica cardíaca.

10.4.14. PRUEBA DE LA CRUZ

La prueba de la cruz, es una prueba que realizamos tomando fuertemente un pliegue de piel de la región de la cruz del animal, y observando las reacciones del mismo.

Lo normal, es que el animal realice, por un lado, una falsa lordosis, y por otro, una contracción de la prensa abdominal, que desitúan ambos, las vísceras abdominales. Evaluamos por tanto la sensibilidad abdominal.

Llamamos prueba de la cruz positiva, cuando el animal se resiste a la maniobra, exhala un gemido frente a la misma, busca retirarse de nosotros, nos agrede, o en casos de mucho dolor, cae inerte. Esta prueba de la cruz positiva es común en casos de pielonefritis, reticulitis, hepatitis necrótica centrolobulillar, úlcera gástrica, metritis, etc. Es decir, en todo cuadro de abdomen agudo.

10.4.15. TACTO RECTAL

El tacto rectal, cuya sola mención exige un repartido o tratamiento exclusivo, lo realizamos de rutina en el Examen Objetivo General del Bovino, aprovechando la circunstancia de la posibilidad de efectuar el mismo que nos brinda la anatomía del bovino, como un método para mejor reconocer los órganos en forma directa.

Para el mismo utilizamos guantes descartables, lubricante, y tratamos de establecer una rutina de exploración que podrá variar de acuerdo a cada técnico.

Nosotros proponemos la siguiente rutina:

1. Riñón y uréteres (lobulaciones, firmeza, etc,)
2. Aorta y bifurcación de aorta
3. Rumen (superficie y contorno)
4. Masa intestinal
5. Útero y Ovarios / Vesícula seminal (Estado fisiológico)
6. Ganglios inguinales profundos
7. Vejiga

10.5 EXAMEN CLÍNICO INDIVIDUAL EN BOVINOS (ESQUEMA AMERICANO)

HISTORIA CLÍNICA

- Método
- Datos del paciente
- Historia de la enfermedad
- Enfermedad actual
- Tasas de morbilidad y mortalidad
- Tratamiento previo
- Medidas profilácticas y de tratamiento
- Enfermedades previas
- Historia General
- Nutrición
- Manejo y rendimiento reproductivo
- Clima
- Manejo General

INSPECCIÓN DEL AMBIENTE

- Externo
 - Topografía y tipo de suelo
 - Densidad de la población
 - Abasto de alimento y agua
 - Eliminación de desechos
- Interno

EXAMEN DEL PACIENTE

- Inspección General
- Conducta y aspecto general
 - Conducta
 - Voz
 - Comida
 - Defecación
 - Micción
 - Posición
 - Marcha
 - Constitución
 - Conformación
- Piel

- Inspección de las regiones del cuerpo
 - Cabeza
 - Cuello
 - Tórax
- Frecuencia respiratoria
 - Ritmo respiratorio
 - Profundidad
 - Tipo
 - Simetría torácica
 - Estertores y ruidos
- Abdomen
- Genitales externos
- Glándulas mamarias
- Extremidades

EXAMEN FÍSICO

- Palpación
- Percusión
- Percusión táctil (peloteo)
- Auscultación
- Percusión y Auscultación Combinadas

MÉTODO DE EXAMEN

- Temperatura
- Pulso
 - Frecuencia
 - Ritmo

- Amplitud

EXPLORACIÓN DE LAS REGIONES DEL CUERPO

- Cabeza y cuello
 - Ojos
 - Orificios nasales
 - Boca
 - Región submaxilar
 - Cuello (surco yugular)
- Tórax
 - Zona cardíaca
 - Zona pulmonar
- Abdomen
 - Palpación y percusión a través de la pared
 - Examen rectal
 - Auscultación

DIAGNOSTICO

- DETERMINACIÓN DE LA ANOMALÍA FUNCIONAL
- DETERMINACIÓN DEL APARATO O CUERPO COMO UN TODO O ÓRGANO AFECTADO
- LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE LA LESIÓN EN EL APARATO O ÓRGANO AFECTADO
- DETERMINACIÓN DEL TIPO DE LESIÓN
- DETERMINACIÓN DE LA CAUSA ESPECIFICA DE LA LESIÓN
- DIAGNOSTICO POR COMPUTADORA

PRONÓSTICO Y DECISIÓN TERAPÉUTICA

10.6 Bibliografía básica

- Baker J.C. Bovine Neurologic Diseases. The veterinary clinics of north america. Food animal practice., 1987, 3 (1), W.B. Saunders and Co.

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa

Semiotecnia, semiología y propedéutica clínica...

- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Curtis R.A., Viel L., McGuirk SM, et al.: Lung sounds in cattle, horses, sheep and goats. Can.Vet.J. , 1986, 27: 170
- Divers T.J. Assesment of the urinary system. Vet.Clin. of North Am. FAP, 1992, 8 (2):373-382
- Garry F. Disorders of the forestomach: the steps in identifiyng and treating digestive maladies of cattle. Vet.Med., 1990, 85 (6): 632-670
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguín A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Gold V.M. Dyspnea. In Blacklow RS (ed): MacBryde´s Signs and symptoms, ed 6. Philadelphia, JB Lippincott, 1983, p 335
- Holbrook T.C., White S.L., Assesment of the nervous system. Vet.Clin.of North Am.FAP, 1992, 8 (2):285-304
- _____., White S. Ancillary tests for assesment of the nervous system. Vet.Clin.of North Am.FAP, 1992, 8 (2):305-316
- House J., Smith B., Fecten G. y Van Metre D. Assesmente of the ruminant digestive system. In: Phisical examination. Vet.Clin. of N.Am.:F.A.P., 1992, 8 (2): 189-202
- _____, Smith B.P., Van Metre D.C., Fecteu G., Crayche T., and Neves J. Ancillary tests for assesment of the ruminant digestive system. In: Phisical examination. Vet.Clin of North Am. F.A.P. , 1992, 8 (2): 203-232
- Howard W. Current Vetherinary Therapy, 1982, Edit. Saunders, USA
- Jubb K. V. F., Kennedy P. C. Patología de los animales domésticos. 1980, Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo.
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kay R.N.B. Rumen function and physiology. Vet.Rec., 1983, 113 (1): 6-9
- Krall E., Córdoba G., Blanc J.E., Gil J., Bentancur O. Relación entre condición corporal y manejo reproductivo en el ganado lechero. XXI Jornadas Uruguayas de Buiatría, 1993
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Leek B.F. Reticulo ruminal function and dysfunction. Vet.Rec., 1969, 84 (10): 238-243

Semiotecnia, semiología y propedéutica clínica...

- Lessard P.R., Perry B.D. Investigation of disease outbreaks and impaired productivity. In: The Veterinary Clinics Of North America: Food Animal Practice, 1988, 4 (1), W.B. Saunders and Co.
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bologna
- Oehme RS., Tillmann H. Diagnosis and treatment of ruminant urolithiasis. JAVMA, 1965, 147: 1331-1339
- Pringle J.K. Assesment of the Ruminant Respiratory System. Vet.Clin.of North.Am. F.A.P. Physical examination, 1992, 8 (2):233-243
- Pringle J.K. Ancillary testing for the ruminant respiratory system. Vet.Clin.of North.Am. F.A.P. Physical examination, 1992, 8 (2): 243-256
- Radostits O.M, Blood D.C. Sanidad del Ganado.1993, Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo
- Rimbaud E., Comportamiento de los rumiantes en condiciones de pastoreo.1994, Edit. Santa Cat., Montevideo.
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

11. HISTORIA CLÍNICA

De acuerdo a Marek-Mocsy, la historia clínica consiste en la reseña del animal, anamnesis, resultado de la exploración, datos complementarios sobre el curso de la enfermedad, tratamiento y destino del paciente. En la enseñanza de la Buiatría, damos mucha importancia a la redacción de la historia clínica. Al escribirla, el estudiante se ve obligado a ordenar y describir los resultados de la exploración, siguiendo siempre el mismo plan de trabajo, y de esta manera, es más fácilmente grabado en la memoria.

La historia clínica escrita, permite en cada caso, estar siempre en condiciones de emitir un juicio en cuestiones judiciales o de policía sanitaria, si fuéramos llamados para dar informaciones. A través de la misma el clínico podrá evitar errores futuros, estudiando los actuales, contribuyendo a aumentar la experiencia práctica del profesional.

Las historias clínicas detalladas son usadas apenas en las grandes clínicas u hospitales sobre todo de pequeños animales, registradas en fichas apropiadas. Normalmente, se usan apenas fichas clínicas de una a dos hojas, donde la historia es anotada resumidamente, con el fin de economizar espacio y tiempo, adoptando abreviaturas como:

Tº temperatura
FR frecuencia respiratoria
FC pulso
M mucosas
Fru frecuencia ruminal
Sp sin particularidades
SC score corporal
IT inserción testicular
CE circunferencia escrotal
CO carcinoma ocular
MPD miembro posterior derecho
G ganglios linfático
I ictericia
D dolor
P palidez
R rubor
Lp límites pulmonares

La compilación de las fichas en el tiempo, sirve por otra parte para establecer casuísticas, recopilar datos para investigación, rectificar tratamientos, etc.

11.1 HISTORIA CLÍNICA ESPECIALIZADA

Estas son de uso común en las clínicas especializadas (dermatólogos, gastroenterólogos, teriogenólogos, etc.) y en el caso de los clínicos generales, ayudan a completar ordenadamente y sin omisiones los datos necesarios para llegar al diagnóstico. No son muy comunes en nuestro país, aunque si de uso corriente en países desarrollados.

11.2 FICHAS QUIRÚRGICAS

Estas se llevan a cabo para proveer al cirujano y su equipo de los datos normales y patológicos del animal, así como datos de otras intervenciones quirúrgicas que se les hayan practicado anteriormente, con el fin de tener parámetros lógicos de referencia con los cuales controlar los signos vitales en el peroperatorio, realizar una adecuada elección de la anestesia, etc.

11.3 REGISTROS COLECTIVOS

Estos si son de gran utilidad para la clínica de rumiantes, clínica de poblaciones o clínica de la producción animal.

En cuanto se trabaja con un gran número de animales con fines productivos, el caso clínico individual, diluye su importancia, haciéndose vital poder obtener datos colectivos, los cuales utilizaremos para el diagnóstico, cambios de manejo, pronóstico, y tratamiento.

La medicina veterinaria en las poblaciones cambia a su vez el carácter de tal, comparando con otras clínicas como la equina o la de animales de compañía, en esta, más que al diagnóstico y tratamiento, tratamos de establecer planes de prevención y control de las enfermedades, tomando entonces suma importancia el control periódico de las poblaciones con el registro que podamos llevar en aras de hacerlos comparables con determinados parámetros conocidos.

Registros o fichas de producción

Estos registros son muy variables de acuerdo al tipo de producción que encare el establecimiento productivo.

Medimos en ella determinados parámetros seleccionados, referidos al rubro principal productivo o a rubros secundarios importantes, los cuales al mostrarnos determinada variación, nos estarían evidenciando patologías clínicas o subclínicas.

Por ejemplo, el descenso brusco de producción lechera de una finca lechera que tengamos registrado como compuesto por animales de alta producción nos estaría marcando una variable de aparición súbita, como por ejemplo, cambio de personal y/o rutina de ordeño, cambio de máquina de ordeñar, etc.

Registros reproductivos

Los registros reproductivos también pueden variar de acuerdo al ciclo productivo del predio o sistema de producción, así como por el número de animales a considerar.

De acuerdo al tipo de producción como vimos anteriormente y en lo referente al sistema de producción o actividad productiva, nos va a variar en la facilidad o no de obtener datos reproductivos del establecimiento en cuestión. No es lo mismo buscar datos reproductivos de una cabaña o de una finca con control lechero que de una finca ganadera tradicional.

Los datos de % de parición, % de preñez, % de destete, % de señalada, Peso al nacer, Peso a los 250 días, etc. son de muchísimo valor en la orientación diagnóstica.

11.4 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguín A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor

Semiotecnia, semiología y propedéutica clínica...

- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

12. REGIONES DE TOPOGRAFÍA CLÍNICA

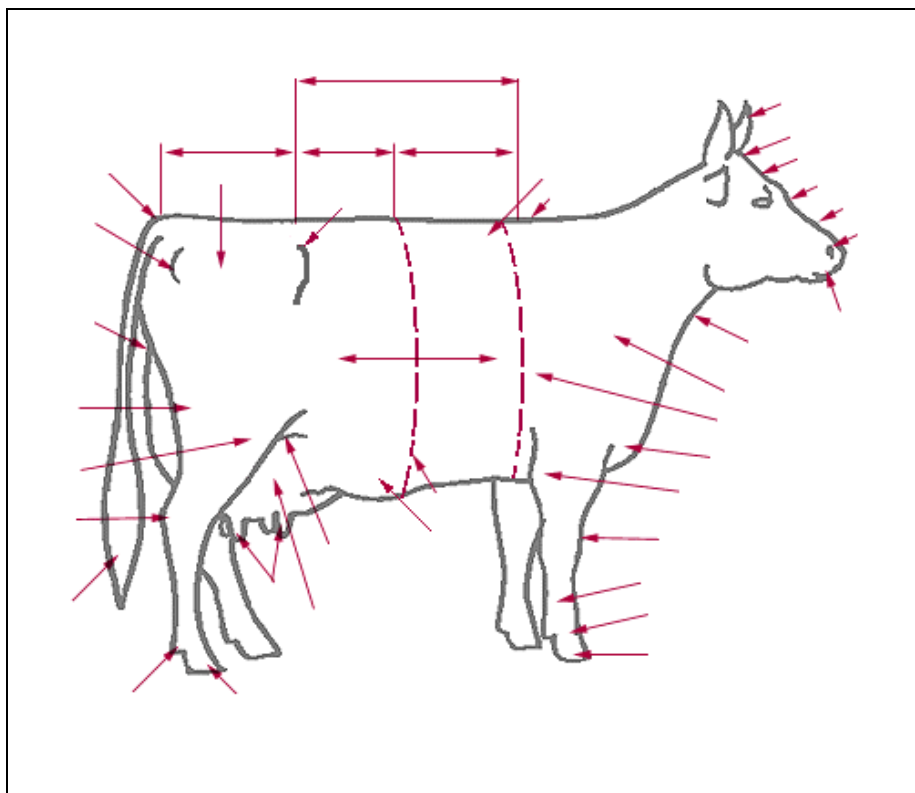


Fig. 4. Exterior del Bovino

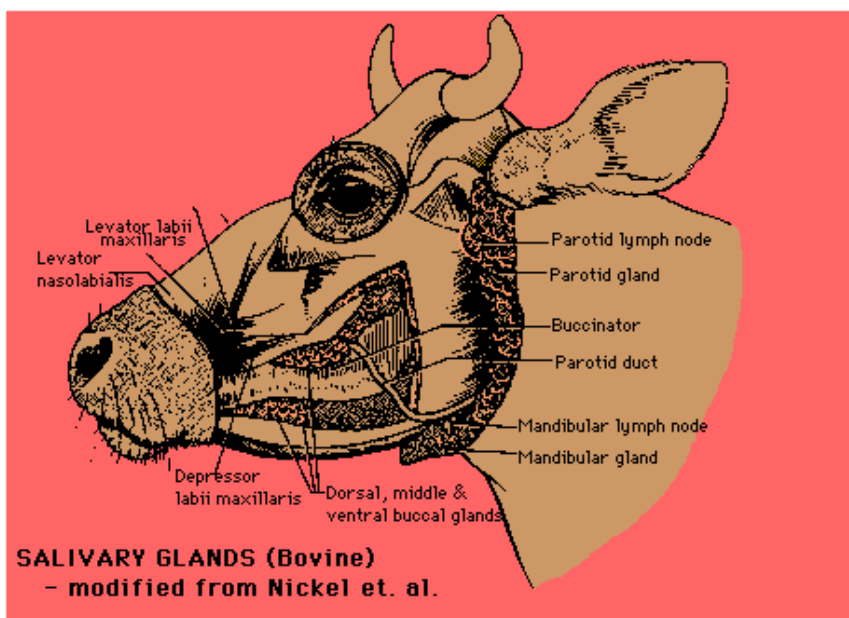


Fig. 5. Partes anatómicas de la cabeza del bovino

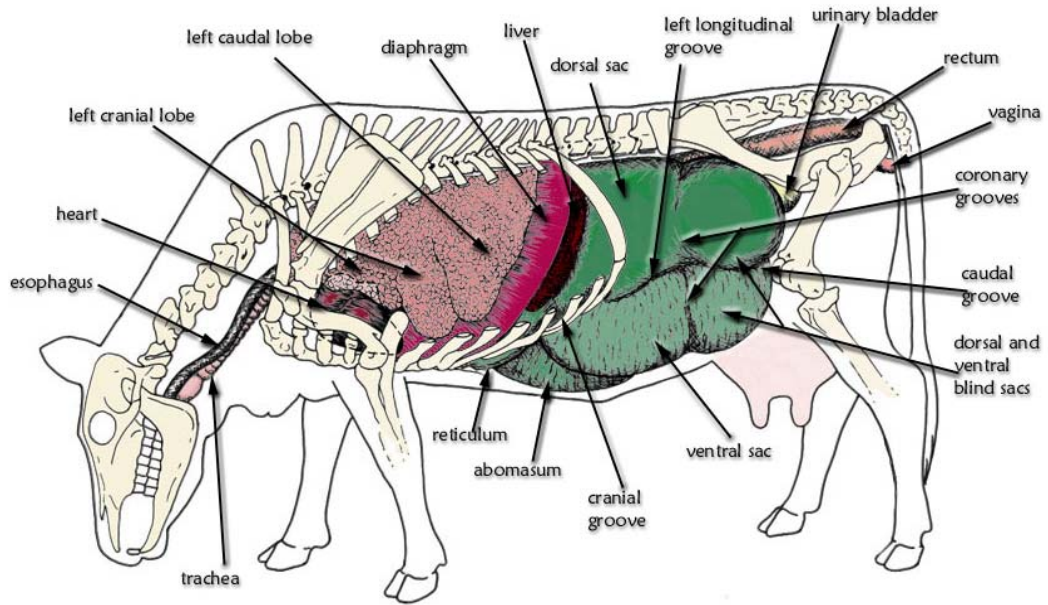


Fig. 6. Topografía del lado izquierdo del bovino

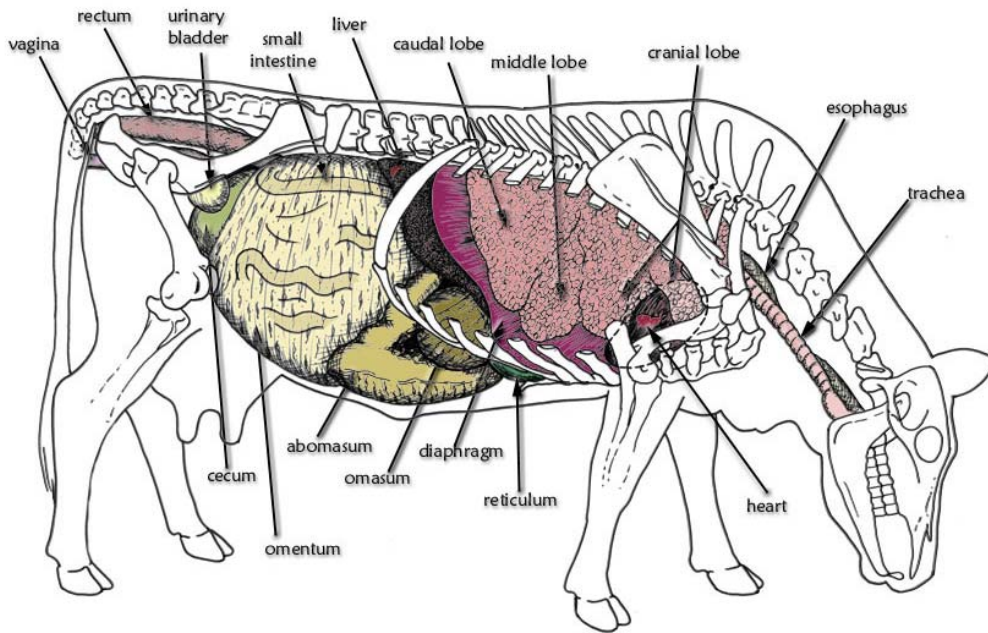


Fig. 7. Topografía del lado derecho del bovino

13. SEMIOLOGÍA DEL DOLOR

Para el estudio de los síntomas del dolor, utilizamos el interrogatorio y la palpación. En Medicina Humana, el procedimiento fundamental es el interrogatorio, y tal vez es muy valioso también en la clínica de Pequeños Animales, sin embargo, cuando trabajamos con rumiantes muchas veces es difícil establecer tiempos de aparición y/o relacionamientos del dolor con otras funciones, ya que al estar en el campo los cuidadores no los observan todo el día y no pueden proporcionarnos los datos. Es así, que la palpación aparece aquí como fundamental, complementada con el interrogatorio, hecho al propietario o al cuidador (personal de campo) de los animales. Debemos procurar determinar que ejecución de movimientos, posturas o maniobras realizaremos que sean capaces de intensificar o atenuar el dolor existente, o provocar el apareamiento del mismo.

Los veterinarios buiatras, somos muchas veces meros buscadores de dolores, y para reconocerlo, efectuamos maniobras que hacen que el animal no las soporte si el mismo está dolorido, por lo que debemos prestar mucha atención a las partes de métodos de contención y/o sujeción en aras de preservar nuestra integridad física dado que la respuesta normal al dolor es tanto retirarse de la maniobra como agradecer al técnico explorador.

13.1 Exploración semiológica

En la exploración semiológica del dolor, deben ser considerados los siguientes puntos :

13.1.1 Localización

La localización debe ser minuciosa. Primero, debemos precisar la sede del dolor. Luego, recorrerla palpándola y tratando de provocarla. La palpación efectuada con este objetivo debe ser realizada por planos, verificándose también la existencia de hiperestesia cutánea.

13.1.2 Carácter o naturaleza

Depende principalmente, del órgano comprometido y del estímulo doloroso. Es muy importante establecer la naturaleza de cualquier dolor, porque una misma zona o localización, puede ser sede de diferentes especies de dolor, sea sucesiva o alternadamente.

13.1.3 Intensidad

Ya hemos dicho, que los factores liminares del dolor, así como la reacción al dolor varían ampliamente de un individuo al otro, no así los factores desencadenantes del dolor, que son similares a todos los individuos. No obstante, es indudable, que, tanto la percepción del dolor, como la reacción dolorosa, podrán variar notablemente de acuerdo al estado del enfermo.

La intensidad del dolor depende también en cierto grado, de la mayor o menor inervación sensitiva de las formaciones comprometidas y de la naturaleza o grado de estímulo. Las serosas, que están protegiendo órganos vitales o muy importantes, son, en general, muy sensibles. La intensidad del dolor, no guarda muchas veces, relación directa con los procesos causantes. Hay dolores leves, que son expresión de lesiones serias e irreversibles, de paso que hay otros, muy intensos, que provienen de simples disturbios funcionales. Es por ello, que todo dolor evidenciado, así sea leve, siempre que fuera persistente, nos debe merecer una cuidadosa exploración.

13.1.4 Irradiación

La irradiación del dolor, es una exploración complementaria al estudio de la localización. Con frecuencia, el estudio de la irradiación de un dolor nos permite reconocer el órgano comprometido.

13.1.5 Inicio

Una vez conocidas las anteriores condiciones del dolor -localización, carácter, intensidad e irradiación - es necesario interrogar al propietario o encargado sobre el inicio del dolor, o establecer una aproximación. Si el mismo ocurrió de forma gradual, relacionado con algún hecho especial, actitudes, esfuerzos, defecaciones, tos, etc.

13.1.6 Duración y evolución

La duración y la evolución del dolor son datos importantes para su diagnóstico.

13.1.7 Horario y periodicidad

El dolor debe ser estudiado teniendo en consideración las 24 hs del día y el tipo de actividad que el animal desarrolla. La relación con el tipo y/o

cambios en la alimentación tiene muchísima importancia en los disturbios del aparato digestivo.

13.1.8 Concomitantes síquicos, físicos y sensoriales,

El dolor intenso casi siempre se acompaña de un estado de indiferencia para los estímulos externos. Generalmente, se acompaña también de irritabilidad.

Los concomitantes físicos mas comunes al dolor intenso son: taquicardia, taquipnea, midriasis y transpiración.

Los concomitantes sensoriales o sinalgesias, se relacionan con el sentido de la visión.

13.2 Dolor físico

El dolor es uno de los más comunes y temidos síntomas. En el dolor físico, distinguimos fundamentalmente dos tipos : dolor superficial y dolor profundo. El primero se origina en todas las estructuras superficiales, y el segundo en todas las estructuras profundas, como músculos, vísceras, periostio, etc.

Como el dolor es una sensación, para que ocurra son necesarios : un estímulo capaz de provocarlo, un aparato de recepción, vías de conducción y un centro para analizarlo.

13.2.1 Estímulos

Son múltiples y varían de acuerdo a los órganos y tejidos comprometidos. Una picadura, o calor, que son capaces de producir dolor en la piel, no llegan a producirlo en ciertas vísceras como estómago o intestinos. Las serosas son sensibles a la distensión y a la inflamación en términos generales, pero hay algunas como el pericardio que se pueden inflamar sin provocar dolor, siendo sensibles apenas a la distensión grande y brusca. Las mucosas expuestas son sensibles a los mismos estímulos que la piel (traumatismos, temperatura, sustancias irritantes). En relación a los músculos estriados y al corazón, la causa más importante y frecuente de dolor es la isquemia. Los huesos son poco sensibles a los estímulos dolorosos, pero se produce dolor en el periostio, que es sensible a la inflamación y a la distensión.

13.2.2 Aparato de Recepción

No es bien conocido, e incluso algunos autores dudan de la existencia de un aparato específico receptor del dolor, así como también de vías exclusivas.

13.2.3 Vías de conducción

Desde los botones de recepción, el estímulo es conducido por fibras nerviosas de nervios mixtos para las formaciones somáticas (piel, tejido celular, serosas), y por nervios del sistema vegetativo para las vísceras. La sensación consciente del dolor es elaborada en el área sensitivo-cortical (circunvolución post central),

En todo trayecto ascendente, las fibras conductoras de estímulos dolorosos entran en conexión con numerosas neuronas de la sustancia gris de la médula espinal, del istmo encefálico, del tálamo y del cerebro. Se establecen así, las vías necesarias para la constitución de los arcos reflejos. Explicamos de este modo, los fenómenos de carácter reflejo que el dolor pueda provocar, sea motor, sensitivo o vasomotor, y hasta síquicos.

13.2.4 Centro de dolor

No se conoce exactamente si, dentro del área sensitivo cortical, hay una zona específica para la sensibilidad dolorosa. De acuerdo con algunos autores, esa zona estaría situada en ambos hemisferios cerebrales, en la región de la cisura central.

13.3 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguin A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.

Semiotecnia, semiología y propedéutica clínica...

- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bologna
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

14. VIDA, SALUD Y ENFERMEDAD

El conocimiento de la Patología (del griego Pathos - dolor, enfermedad), procede de la mas remota antigüedad, tanto en lo que se refiere a las enfermedades del hombre, como a las de los animales. Casi del mismo período es el concepto de Medicina (de Mederis - curar). Es probable que la Patología Veterinaria haya nacido con la domesticación de los animales, o sea, cuando los primitivos pueblos de la tierra sustituyeron la caza de animales salvajes por la cría de animales domésticos.

Aún en los días actuales, es la Patología la ciencia que trata de toadas las alteraciones de lo normal, de todo aquello que produce dolor o padecimiento.

La Patología General comprende :

- Nosología: estudio de la enfermedad en general
- Nosografía : descripción de la enfermedad
- Nosonomía : especificación de la enfermedad
- Propedeutica : introducción a la clínica médica
- Semiotecnia : reconocimiento de los síntomas
- Semiología : interpretación de los síntomas
- Fisiopatología general : explicación de los disturbios funcionales que ocasionan síntomas, signos y síndromes.

Es así, que para todo estudio introductorio de la clínica médica, en lo que atiene a Propedéutica, es necesario, antes que todo, entender los conceptos de vida, salud y enfermedad, así como los límites entre salud y enfermedad, de lo que se ocupa la Nosonomia.

14.1 Vida

Existen dos acepciones para conceptualizar el término vida: una, en el sentido de la acción vital, y otra, de la causa vital. La segunda acepción es de carácter más filosófico, lo que realmente nos interesa son las reacciones de la materia viva.

El concepto de vida no puede circunscribirse al individuo prescindiendo del medio ambiente. Junto a las funciones vitales intrínsecas, el organismo vivo esta sujeto al medio exterior y a las influencias ecológicas que recibe.

14.2 Salud

La salud es la normalidad en la vida. Pitágoras la define como la armonía de los funciones.

De acuerdo a los conceptos vertidos en el Congreso Mundial de Veterinaria, en Perth, Australia, definimos como salud al estado de bienestar orgánico y mental del animal.

14.3 Enfermedad

El concepto de enfermedad entonces, es aquel estado que altere cuantitativa o cualitativamente las condiciones vitales orgánicas o síquicas de los animales.

14.4 Bibliografía básica

- Baptista Braz M. Semiología médica animal. 1981, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- Blood D. C., Henderson J. A., Radostits O. M. Medicina Veterinaria, 1988. Edit. InterAmericana, México
- Caldas E. M. Propedéutica Clínica en Medicina Veterinaria. Universidade Federal de Bahía. Salvador, Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989, 215 pps.
- Gonzalez Partida M. A., Posadas E., Olguín A. Reza L. Manual de Clínica Propedéutica Bovina. 1986, Edit. Limusa, Mexico
- Jacrsch, Glawischig. Propedeutica clínica de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1976, Edit. Acribia.
- Kelly W. R. Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos., 1973, Edit. Labor
- Marek-Mocsy Diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domésticos, 1973, Edit. Labor
- Messieri-Moretti Semiología e Diagnóstica medica Veterinaria. 1963, 5ta Edizioni, Ltanarelli, Bolonia
- Rosenberger G. Exploración Clínica de los Bovinos. 1981, I Ed. Editorial Hemisferio Sur SRL, Montevideo

15. ÍNDICE ALFABÉTICO

- Actitudes, 47
ACTITUDES POSTURALES, 61
Agresión, 55
amplitud, 63
Amplitud, 67
ANAMNESIS, 40
Anamnesis ambiental, 44
Anamnesis fisiológica, 43
Anamnesis patológica, 44
Anamnesis sanitaria, 44
auscultación, 7, 10, 26
CARIOTIPO, 36
catalepsia, 56
coma, 56
Condición, 47
Conformación, 47
CONFORMACIÓN, 46, 58
CONSTITUCIÓN, 46
Deambulación compulsiva, 56
Depresión, 55
DESARROLLO ESQUELÉTICO, 58
Diagnóstico, 12
DOLOR, 84
EDAD, 33
ENFERMEDAD, 89
Especie, 31
Estado de carnes, 47
ESTADO DE CARNES, 57
estetoscopio, 26
Exámenes de laboratorio, 27
FASCIES, 61
Fijación, 20
Frecuencia, 66
FRECUENCIA RESPIRATORIA, 4, 51, 62
FRECUENCIA RUMINAL, 5, 51, 70
FUNCIÓN, 36
Furor, 55
ganglio precrural, 70
ganglio preescapular, 69
ganglio retromamario, 70
ganglio submandibular, 69
Ganglios, 49, 73
GANGLIOS, 5, 51, 69
GRANDES FUNCIONES, 60
GRUPOS SANGUÍNEOS, 36
Inoculaciones diagnósticas, 28
Inspección, 22
Manía, 54
MARCAS, SEÑALES, TATUAJES Y CARAVANAS, 35
MOTIVO DE CONSULTA, 38
Mucosas, 49, 67
MUCOSAS APARENTES, 5, 51, 67
Narcolepsia, 56
NASOLABIOGRAMA, 37
Olfación, 27
Palpación, 23
PELAJE, 33
Percusión, 23
PESO, 35
Piel, 7, 49, 74
PIEL, 4, 51, 61
PROCEDENCIA, 36
Profundidad de las respiraciones, 63
Pronóstico, 13
Propedéutica, 10
PRUEBA DE LA CRUZ, 5, 51, 71
PRUEBA DE LA YUGULAR, 5, 51, 71
PULSO, 5, 51, 65
Punción exploradora, 27
Raza, 31
reseña, 31, 42, 49, 78
Ritmo, 66
Ritmo respiratorio, 63
SALUD, 89
Score corporal, 47
Semiogénesis, 10
Semiotecnia, 10
SENSORIO, 4, 47, 51, 54
SEXO, 32
Signo Clínico, 12
Simetría torácica, 64

Síncope, 56

Síndrome, 12

Síntoma, 11

Sonido claro, 24

Sonido hipersonoro, 25

Sonido mate, macizo o

femoral, 24

Sonido metálico o anfórico, 26

Sonido submate o submacizo,

25

Sonido timpánico, 25

sujeción, 3, 6, 15, 18, 20, 54, 84

TACTO RECTAL, 5, 52, 72

TEMPERAMENTO, 47

Temperatura, 7, 49, 74

TEMPERATURA, 4, 51, 63, 64

Tipo de respiración, 64

VIDA, 89

volteo, 20