



# *A subsistência da medicina veterinária e sua preservação 2*

Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá  
(Organizadores)



# *A subsistência da medicina veterinária e sua preservação 2*

Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá  
(Organizadores)

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia

Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfnas

## A subsistência da medicina veterinária e sua preservação 2

**Diagramação:** Daphynny Pamplona  
**Correção:** Bruno Oliveira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S941 A subsistência da medicina veterinária e sua preservação 2 / Organizadores Alécio Matos Pereira, Danrley Martins Bandeira, Cledson Gomes de Sá. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-659-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.598210811>

1. Medicina veterinária. 2. Animais. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Bandeira, Danrley Martins (Organizador). III. Sá, Cledson Gomes de (Organizador). IV. Título.

CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Todas as ciências de maneira geral são de fundamental relevância perante a sociedade, e a Medicina Veterinária não é diferente, e com o aumento da biodiversidade a sua presença está cada dia mais forte no meio social, pois está inserida na rotina de Médicos Veterinários e estudantes que são fascinados pelo lastro de opções dentro da área, por este e vários outros motivos que a subsistência dessa ciência médica se mantém firme e em continuo crescimento.

Este livro demonstra claramente esse crescimento com tantos capítulos abordando de forma aprofundada o conhecimento da ciência animal. O que deixa o leitor seguro para seguir se atualizando e tirando suas dúvidas por uma fonte autores consagrados da Medicina Veterinária.

Esta obra vem dividida em dois capítulos com informações relevantes para sociedade científica, e para o leitor que se interessa pelo assunto em busca de informações assertivas.

O livro possui 32 trabalhos com informações técnicas sobre os mais diversos estudos de caso, e foi dividido em dois volumes onde volume 1 tem 17 capítulos e volume 2 tem 16 capítulos. Nesses trabalhos serão abordados identificação de patologias que podem ampliar e apoiar decisões de estudos e profissionais da área da ciência animal.

Neste sentido busca-se o entendimento do leitor sobre o crescimento da Veterinária e suas atribuições no mercado de trabalho, principalmente jovens estudantes e jovens médicos. Desejamos uma boa leitura!

Alécio Matos Pereira  
Danrley Martins Bandeira  
Cledson Gomes de Sá



## SUMÁRIO


### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ADAPTACIÓN DEL PROTOCOLO WELFARE QUALITY® PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN OVINOS**

Garza Camargo Daniela Montserrat

Luna Blasio Arturo

Osorio-Avalos Jorge

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108111>

### **CAPÍTULO 2..... 18**

#### **AVALIAÇÃO DA AÇÃO MIONECRÓTICA DO VENENO BRUTO DE *BOTHROPS MOOJENI* NO MÚSCULO GASTROCNÊMIO**

Tauanne Fernanda dos Santos

Noé Mateus dos Santos

Marco Antônio de Souza Borges Tavares

Emillene de Holanda Colli

Mellânia Rodrigues Goveia

Josimar José Torres

Jouse Maiane Gonçalves Torres


Lanúbia Garcia de Araújo Vasconcelos

Gleyson Murillo Aguilera Moraes

Damerson Muriel Souza Vasconcelos

Doroty Mesquita Dourado

Carlos Henrique Marques dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108112>

### **CAPÍTULO 3..... 27**

#### **BEM-ESTAR DE CAVALOS ATLETAS E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ESPORTIVO**


Juliana Vieira Dumas

Ana Flávia Sousa. Santos

Isabella Eduardo da Silva

Thayná Garcia. Amorim

Fabiola de Oliveira. Paes. Leme

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108113>

### **CAPÍTULO 4..... 30**

#### **BIOMECÂNICA DA LOCOMOÇÃO EM BOVINOS LEITEIROS: REVISÃO DE LITERATURA**

Artur Paula Azambuja Severino

Richarlla Aparecida Buscariol Silva

Gabriel Faria Carvalho

Pedro Manoel de Souza Neves


Amanda Freitas Melo

Murilo da Silva Garcia

Gabriel Pinheiro Pomim

Heliná Rayne Pereira Toledo

Danila Fernanda Rodrigues Frias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108114>

**CAPÍTULO 5..... 42**

**CARCINOMA AMELOBLÁSTICO EM CANINO DOMÉSTICO – RELATO DE CASO**

Camila Campagnolo

Gabriela Berno

Leticia Candida dos Santos Ramos

Adriano Freire

Alessandra Snak

Monica Regina de Matos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108115>

**CAPÍTULO 6..... 47**

**CLAUDICAÇÃO EM CÃES POR OSTEOARTRITE - DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA**


Gabriela Berno

Jessica Andrea Stein

Denner Francisco Tomadon Fiorin

Camila Campagnolo

Renato Herdina Erdmann


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108116>

**CAPÍTULO 7..... 52**

**COLOBOMA DE PÁLPEBRA EM UM GATO – RELATO DE CASO**

Aline Del Consulo

Mirian Siliane Batista de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108117>

**CAPÍTULO 8..... 57**


**CORREÇÃO CIRÚRGICA DE ENTRÓPIO EM CÃO: RELATO DE CASO**

Brígida Rafaela Liebl Moreira

Luana Gabriele Weber

Rafaella Guedes Santos

Carolina Lacowicz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108118>

**CAPÍTULO 9..... 61**

**DENTIÇÃO DE MAZAMA GOUAZOUBIRA E MAZAMA NANA**


Larissa Rossato Oliveira

Adriano de Oliveira Torres Carrasco

Gabriela Mariano da Silva

Thalita Caroline Heupa


Rodrigo Antonio Martins de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5982108119>

**CAPÍTULO 10..... 66**

EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DOS FRUTOS DE AROEIRA VERMELHA (SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS RADDI) NO PERÍODO PRÉ-IMPLANTE DE RATAS PRENHES


Moema Sousa de Oliveira  
Karoline Figueredo Rodrigues  
Marina Rebeca Soares Carneiro de Sousa  
Jamylla Mirck Guerra de Oliveira  
Silvéria Regina de Sousa Lira  
Maria Zenaide de Lima Chagas Moreno Fernandes  
Rozeverter Moreno Fernandes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081110>

**CAPÍTULO 11 ..... 71**

ESPOROTRICOSE EM FELINOS DOMÉSTICOS, CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ

Giulia Del Giudice Figueiredo de Araujo  
Adriana Jardim de Almeida  
Gabriela Martins Pereira  
Paula Ramalho Marques  
Lorena Costa Araújo  
Sarah Ormonde Cardoso  
Gustavo de Souza Gomes Moreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081111>

**CAPÍTULO 12..... 80**

ESTABELECIMENTO DOS VALORES BROMATOLÓGICOS QUÍMICOS E NUTRITIVOS DE ROEDORES CRIADOS NO BIOTÉRIO DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO UTILIZADOS PARA ALIMENTAÇÃO DE SERPENTES


Alfred Werner Medina Loosli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081112>

**CAPÍTULO 13..... 87**

EXAMES IMAGIOLÓGICOS PARA AVALIAÇÃO HEPÁTICA EM MARITACA (*PSITTACARA LEUCOPHTHALMUS*): RELATO DE CASO

Luciana Del Rio Pinoti  
Sergio Diniz Garcia  
Amanda Gabriela Abonizio  
Jardel Felipe Tremea  
José Carlos Soares Junior  
Vinícius Camarena Borges  
Débora Barbosa Bruno  
Talita Franco Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081113>

**CAPÍTULO 14..... 90**

FREQUÊNCIA DA LEPTOSPIROSE EM GATOS DO MUNICÍPIO DE PATOS, PARAÍBA, BRASIL

Mylenna Aylla Ferreira de Lima


Severino Silvano dos Santos Higino  
Camila Almeida de Azevedo  
Gianni Coutinho Cunha  
Italo Virgulino dos Santos  
Ana Luiza Soares Ferreira  
Renato Vaz Alves  
Alick Sulliman Santos de Farias  
Bruno Cavalcanti Nunes Tavares  
Allyson Ramon da Cunha  
Télio Samuel Pereira de Alexandria  
Crislaine da Silva dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081114>

**CAPÍTULO 15..... 98**

**GASTROTOMIA EM CÁGADO-DE-BARBICHA (PHRYNOPS HILARII) REABILITADO NO CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES – CRAS**


Lucas Cazati  
Fabiana Barreto Novaes e Silva Cazati  
Glaucia Rossatto Dias Da Silva  
Thyara de Deco-Souza e Araujo  
Larissa Helen Alcantara da Silva  
Allyson Favero  
Giovani da Silva Xavier  
Gilberto Gonçalves Facco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081115>

**CAPÍTULO 16..... 103**

**HIPERSENSIBILIDADE ALIMENTAR EM CÃES: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO PARA UMA QUALIDADE DE VIDA MELHOR**

Laíra Fernandes Dias  
Breno Henrique Alves  
Sávio Tadeu Almeida Júnior  
Thaís Helena Carvalho Corrêa  
Hilary Cecília Vitor Custódio  
Dyovana Fernanda Coelho Ferreira  
Joel de Freitas Paródia Júnior


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081116>

**CAPÍTULO 17..... 110**

**REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: ASPECTOS PRODUTIVOS PIRARUCU**

Davy Frazão Lima  
Ana Larissa Pereira da Silva  
José Roberto Brito Freitas  
Ramón Yuri Ferreira Pereira  
Raimundo Cleidson Oliveira Evangelista  
Ana Paula de Almeida Sousa  
Jane Mello Lopes

Alécio Matos Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.59821081117>

<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>119</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>120</b>

# CAPÍTULO 1

## ADAPTACIÓN DEL PROTOCOLO WELFARE QUALITY® PARA EVALUAR BIENESTAR ANIMAL EN OVINOS

*Data de aceite: 01/11/2021*

**Garza Camargo Daniela Montserrat**

**Luna Blasio Arturo**

**Osorio-Avalos Jorge**

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
Universidad Autónoma del Estado de México  
Campus El Cerrillo Piedras Blancas, Toluca,  
México

**RESUMEN:** El objetivo del presente trabajo fue utilizar la adaptación del protocolo Welfare Quality® para la especie ovina de una unidad de producción comercial para producción de leche con sistema semi-intensivo, para determinar el nivel de bienestar animal en el que se encuentran. El instrumento empleado para su evaluación fue a través de indicadores del animal, del ambiente y del manejo. Se utilizó una puntuación de los estados o situaciones en que se encontraron estos indicadores calificados, utilizando una escala ordinal y asociados a condiciones de insuficiente, aceptable, bueno y excelente bienestar, siendo estos los cuatro criterios de calificación de Welfare Quality®. Fueron evaluados un total de 70 animales. El puntaje obtenido en cada una de las variables, se cuantificó utilizando cuartiles. Los cuatro criterios de calificación de Welfare Quality® fueron: nivel de bienestar excelente (0-35 puntos), bueno (36-70 puntos), aceptable (71-105 puntos), insuficiente (106-140 puntos). Para las 11 variables evaluadas en los indicadores del animal, fue 1,540 puntos la puntuación máxima,

siendo cuantificada con la misma metodología: Nivel de bienestar excelente (0-385 puntos), bueno (386-770 puntos), aceptable (771-1,155 puntos), insuficiente (1,156-1,540 puntos). Se realizó un análisis estadístico descriptivo individual e integral de los indicadores evaluados sobre el bienestar animal, así como los promedios de los resultados. Cinco de las once variables se encuentran en un inaceptable bienestar. Los cuartiles de la puntuación global indican que los ovinos del rebaño estudiado se encuentran en condición de bienestar animal aceptable. Sin embargo, no es apto para que pueden tener un mantenimiento propio, ya que se encontraron en un estado sanitario, productivo y nutricional insuficiente. El protocolo empleado es adecuado para evaluar el bienestar animal de ovinos lecheros, indicando son los aptos enfocándose en características de ovinos de tipo lechero y la escala que mide los indicadores es correcta debido a que está establecida y validada por Welfare Quality®.

**PALABRAS-CLAVE:** Bienestar animal, indicadores, Welfare Quality®, ovinos lecheros.

### 1 | INTRODUCCIÓN

El bienestar de los seres humanos y el de los animales está estrechamente relacionado. Los animales son seres sensibles a los que se debe evitar dolor y sufrimiento innecesarios, por lo que los propietarios y criadores de animales deben respetar los requerimientos mínimos de bienestar (Arvizu y Téllez, 2016). El término “bienestar” se refiere al estado que guarda un

individuo en relación a los intentos por enfrentarse a su medio (Broom, 1991). La OIE (2008), designa el bienestar animal como el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno, un animal está en buenas condiciones de bienestar si está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego. El concepto de bienestar animal más reciente, también emitido por la OIE, lo define como “el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere” (OIE, 2017).

El bienestar animal, debe de considerarse como elemento indispensable del bienestar social, preservando la salud humana, animal y ambiental “Una sola salud” (Arvizu y Téllez, 2016), esto debe lograrse a través de programas de mejora de la salud, incremento de la producción ganadera y adaptación genética de los animales con respecto a los entornos en el que crecen y se desarrollan. La calidad de los productos de origen animal, ahora se juzga en relación a la ética de producción, el impacto del bienestar animal se refleja en las características inmediatas de los alimentos (organolépticas), en las consecuencias para los consumidores como lo son enfermedades existentes, debido a la selección y manejo de los animales que les provocan un mal bienestar; los consumidores demandan cambios importantes en los sistemas de producción animal (Broom, 2010).

El objetivo de este estudio, fue determinar el nivel de bienestar animal en que se encuentran los ovinos para producción de leche en un rebaño comercial con sistema semi-intensivo.

## **2 I MATERIAL Y MÉTODO**

### **2.1 Localización y sujetos de estudio**

El trabajo se realizó en la unidad de producción en el municipio de Ixtlahuaca de Rayón, México. La población ovina está constituida por 90 animales, estructurado por 70 hembras adultas y 20 corderos. El rebaño es de carácter lechero, siendo la raza East Friesian la más predominante y en segundo término con ejemplares de la raza Dorper. El sistema en el que se maneja a los ovinos es semi-intensivo. La producción de los animales se basa en pastoreo diurno con aprovechamiento de los pastos nativos, en la tarde se da encierro en corrales donde se les provee una complementación de alimento. La evaluación de bienestar animal se realizó a las 70 hembras adultas del rebaño.

### **2.2 Método**

#### **Evaluación del bienestar animal**

El instrumento que se utilizó en este estudio para su evaluación, fue a través de indicadores del animal, del ambiente y del manejo. Se utilizó una puntuación de los estados o situaciones en que se encontraron estos indicadores calificados, utilizando una escala ordinal

y asociados a condiciones de insuficiente, aceptable, bueno y excelente bienestar, siendo estos los cuatro criterios de calificación de Welfare Quality® (Spilsbury, 2020).

Para los indicadores basados en el animal, los datos se obtuvieron por observación directa y manipulación, estos indicadores quedaron recopilados en una hoja de registro de manera individual (Anexo 1). Los rubros se evaluaron en una escala binaria de presente o ausente. Una puntuación 0 equivale a un bienestar satisfactorio y una puntuación 2 cuando el bienestar es pobre.

La puntuación que se utilizó para la condición corporal es 2=muy delgado, 0=normal, realizando la palpación de las apófisis espinosas y transversas de las vértebras lumbares. Para evaluar la limpieza del animal, el cuerpo se dividió en 4 partes: parte inferior de las extremidades (carpo y tarso), región ventral y dorsal, cuartos traseros (flanco y región caudal), y ubre; la observación se realizó de forma unilateral (se escogió aleatoriamente lateral izdo. o dcho.), y región caudal (ubre), su puntuación es 2=sucio, 0=limpio.

Las alteraciones tegumentarias (lesiones) se evaluaron en carpo, tarso, cuarto trasero; cuello, hombros y espalda; orejas, mucosa oral y conjuntiva, flancos laterales y ubre; el valor de la lesión se calificó como 2=presente, 0=ausente. La misma escala se aplicó para calificar las variables de descarga nasal (unilateral o bilateral), descarga ocular (unilateral o bilateral), disnea, sobrecrecimiento de las pezuñas y claudicaciones.

Aspecto a evaluar	Puntuación
Condición corporal	2 = muy delgado, 0 = normal
Limpieza de cuatro patas	2 = sucio, 0 = limpio
Alteraciones tegumentarias: lesiones	2 = presente, 0 = ausente
Descarga nasal	2 = presente, 0 = ausente
Descarga ocular	2 = presente, 0 = ausente
Disnea	2 = presente, 0 = ausente
Sobre crecimiento de las pezuñas	2 = presente, 0 = ausente
Claudicaciones	2 = presente, 0 = ausente

Anexo 1. Indicadores basados en el animal a través de la observación directa y manipulación recopilados en una hoja de registro de manera individual.

En los indicadores basados en el ambiente, se obtuvieron por observación directa y mediciones, utilizando una hoja de registro por corral (Anexo 2) que incluye: dimensiones, densidad animal, número y tipo de bebederos, limpieza de agua, provisión de agua, número y medidas de comederos, disponibilidad de alimento, ventilación de la nave, riesgo en las instalaciones y presencia o ausencia de cama.

Cinco rubros se evaluaron con una puntuación asociada a 2 niveles de presente= 0 o ausente= 2, para las variables de “limpieza de agua y cama”, se utilizó una escala de 3 niveles= 0, 1 y 2 siguiendo el mismo formato de 0= buen bienestar y 2= insuficiente bienestar.



Para los indicadores basados en el manejo, los datos se obtuvieron utilizando un cuestionario mixto (Anexo 3) dirigido al encargado de los ovinos. El cuestionario contenía: datos generales de la unidad de producción, manejo alimenticio, manejo reproductivo, manejo en pastoreo (protección frente a depredadores), manejo de corderos (cambio de cama), manejo de mutilaciones, recorte de pezuñas, manejo de esquila, mortalidad de los animales y conocimiento sobre bienestar animal. Esta sección se calificó con una descripción verbal.

### 2.3 Análisis de resultados

Cada una de las variables evaluadas en los indicadores del animal, se obtiene un total de 140 puntos, debido a que se utilizó una escala binaria. Fueron evaluados un total de 70 animales. El puntaje obtenido en cada una de las variables se cuantificó utilizando cuartiles:

(Q1) – Inferior: deja 25% por debajo del valor y 75% por arriba del valor

(Q2) – Medio: deja 50% por debajo del valor y 50% por arriba del valor

(Q3) – Medio: deja 75% por debajo del valor y 25% por arriba del valor

Por lo tanto, los cuatro criterios de calificación de Welfare Quality® para la evaluación e interpretación de los resultados se presentan en el anexo 2.

Nivel de bienestar	Puntuación
Excelente	0 - 35
Bueno	36 - 70
Aceptable	71 - 105
Insuficiente	106 - 140

Anexo 2. Criterios de calificación de Welfare Quality®.

De igual forma, se obtuvo una puntuación global de las 11 variables evaluadas, siendo 1,540 puntos la puntuación máxima a obtener (140 puntos x 11 variables) (Anexo 3). Se realizó un análisis estadístico descriptivo individual e integral de los indicadores evaluados sobre el bienestar animal; además de obtener los promedios de los resultados y con ello determinar el nivel de bienestar.

Nivel de bienestar	Puntuación
Excelente	0 - 385

Bueno	386 - 770
Aceptable	771 - 1,155
Insuficiente	1,156 - 1,540

Anexo 3. Puntuación global de las 11 variables evaluadas

## 3 | RESULTADOS

### 3.1 Indicadores basados en el animal

La evaluación de la estadística descriptiva de las 70 hembras del rebaño indicó que la condición de bienestar animal asociada a la puntuación obtenida. Las variables evaluadas arrojaron que cinco de las once variables se encuentran en un inaceptable bienestar: condición corporal, limpieza de tres de las cuatro áreas evaluadas (parte inferior de extremidades, región ventral y dorsal y cuartos traseros) y descarga nasal, estando esta última presente en el 99% de los ovinos (Tabla 1).

Se observó que la limpieza de glándula mamaria fue de condición de bienestar aceptable, la variable de sobre crecimiento de las pezuñas se encontró en condición de buen bienestar, siendo éstas las únicas variables que se encontraron en su respectiva categoría. Para la condición de excelente bienestar, se observaron en las variables de alteraciones tegumentarias, descarga ocular, disnea y claudicaciones. Los cuartiles de la puntuación global indican que los ovinos del rebaño se encuentran en una condición de bienestar animal aceptable.

### 3.2 Indicadores basados en el medio

La unidad de producción cuenta tiene un corral para los 90 ovinos que conforman el rebaño. La dimensión del corral es de 1,620 m de largo (L) x 5.8 m de ancho (A). Fuera del corral, tienen dos bebederos hechos con tambos recortados y dos comederos para concentrado con medidas de 1.75 m L x 60 cm A. La orientación del corral es del noroeste, dentro del mismo se tiene una limitada ventilación provocando un fuerte olor a amoníaco y humedad, debido a que solo cuenta con seis ventanas de 60 cm L x 10 cm A. En el Tabla 2, se muestra la estadística descriptiva de las variables evaluadas y la puntuación obtenida en cada uno de ellos, con un máximo a obtener de 10 puntos.

Las variables que fueron evaluadas mediante las condiciones de presente o ausente, indicaron que los ovinos del rebaño cuentan con agua disponible, pero se encuentra parcialmente sucia, no cuentan con alimento disponible al momento en que son confinados. Las instalaciones del corral presentan riesgos para los ovinos y no cuentan con una cama dentro del mismo (Tabla 2).

Aspecto a Evaluar	Puntuación obtenida	Porcentaje de animales	Condición de bienestar
Condición Corporal	130	93%= muy delgados 7%= normal	Insuficiente
Limpieza			
Parte inferior de extremidades (carpo y tarso)	132	94%= sucios 6%= limpios	Insuficiente
Región ventral y dorsal	112	80%= sucios 20%limpios	Insuficiente
Cuartos traseros (flanco y región caudal)	128	91%= sucios 9%= limpios	Insuficiente
Glándula mamaria	100	71%=sucios 29%=limpios	Aceptable
Alteraciones tegumentarias	14	90%= sin lesiones 10%= con lesiones	Excelente
Descarga nasal	138	99%= con descarga nasal 1%= sin descarga nasal	Insuficiente
Descarga ocular	4	97%= sin descarga ocular 3%= con descarga ocular	Excelente
Disnea	0	100%= sin disnea	Excelente
Sobrecrecimiento de las pezuñas	50	64%= sin sobrecrecimiento 36%= con sobrecrecimiento	Bueno
Claudicações	2	99%= sin claudicações 1%= con claudicações	Excelente
<b>TOTAL</b>	<b>810</b>	<b>A C E P T A B L E</b>	

Tabla 1. Estadística descriptiva de las variables de los indicadores basados en el animal

Variable	Característica presentada	Puntuación
Limpieza de bebederos	Parcialmente sucio	1
Agua	Disponible y accesible	0
Alimento	No disponible y accesible	2
Instalaciones (diseño, estructura y mantenimiento)	Con riesgo de salientes, rampas, puertas, clavos y tornillos	2
Cama	No cuentan con cama	2
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	

Tabla 2. Estadística descriptiva de las variables de los indicadores basados en el medio.

### 3.3 Indicadores basados en el manejo

Con relación al cuestionario aplicado, se describen los datos obtenidos por sección:

**Datos generales de la unidad de producción:** se cuenta con dos trabajadores de tiempo completo, siendo una mujer y un hombre, ambos de más de 55 años de edad, la mano de obra es no familiar.

**Manejo alimenticio:** no se cuenta con un manejo alimenticio específico, por lo cual proveen concentrado que es utilizado para los caballos de forma general tanto para las ovejas y corderos del rebaño, no se provee una cantidad específica del mismo. El pastoreo no se da en un lugar establecido, si no que se lleva a los ovinos a diferentes partes de la Hacienda en busca de los pastos más altos.

**Manejo reproductivo:** el método de cubrición de las hembras es por monta natural, teniendo un parto al año/oveja. No existe contratación de mano de obra con formación técnica para la época de partos, llevándose registros productivos de los mismos.

**Manejo en el pastoreo:** los ovinos pastorean los 365 días del año, cinco horas al día. Tanto hembras adultas como corderos salen a pastorear, excepto los animales que llegaran a enfermar, estos se mantienen resguardados en el corral. Los ovinos no cuentan con sombra en todas las áreas de pastoreo, no existen registros de las parcelas o zonas de pastoreo que utilicen químicos. Han tenido ataques por depredadores (perros ferales) y no se tiene protección contra estos, se utiliza un lazo como herramienta para la movilización del rebaño.

**Manejo de corderos:** el tiempo de lactancia es de 120 días (4 meses), después del destete se venden únicamente los machos. El cambio en la alimentación de los corderos lactantes es progresivo. El corral es barrido por las mañanas, pero no cuentan con cama.

**Manejo de mutilaciones:** no existen prácticas de descorne ni orquiectomía debido a que no se cuenta con sementales. La caudectomía se practica en todos los corderos y corderas a los dos días de nacidos, lo realiza el encargado de los ovinos con un cuchillo sin el uso de analgésicos. No se practica recorte de pezuñas a ningún animal.

**Manejo de esquila:** se contrata mano de obra para realizar la esquila en los ovinos, los animales que sufren cortes son supervisados, más no se supervisa el manejo durante la esquila; el esquilador prefiere que el procedimiento sea rápido y no que se manejen correctamente a los animales.

**Bienestar animal:** el encargado de los ovinos no tiene conocimiento sobre el bienestar animal, jamás ha recibido información relacionada a este tema, sin embargo, cree que los animales son capaces de experimentar sentimientos y emociones debido a que piensa que estos son agradecidos al momento de recibir alimento. El encargado no se da cuenta cuando un animal está sufriendo, ni que las cojeras representen un problema para el bienestar de los mismos. Considera necesario que se tengan instalaciones de embarque y desembarque de los animales para su movilización, además ha notado trastornos en la conducta de los ovinos, pues estos se arrancan la lana los unos a los otros.

**Mortalidad en la unidad de producción:** en el 2019 hubo un total de ocho animales muertos debido a la presencia de diferentes enfermedades de tipo gastrointestinal y neumonías, de los cuales fueron un cordero, cinco ovejas adultas y dos sementales.

## 4 | DISCUSIÓN

### 4.1 Indicadores basados en el animal

Fernández (2013) menciona que en los indicadores basados en el animal, las variables más altas se dan en el porcentaje de animales sucios, el porcentaje de animales delgados y el porcentaje de animales con sobrecrecimiento de pezuñas; lo cual coincide con lo encontrado en este estudio a excepción de la variable de sobrecrecimiento de las pezuñas que se encontró en el rango de buen bienestar; los animales sucios, muy delgados y con presencia de descarga nasal fueron las variables que se encontraron en un mayor porcentaje en los ovinos evaluados, asignándose la categoría de un bienestar inaceptable. También menciona que mientras los animales delgados, sucios y con alteraciones tegumentarias son los indicadores con mayor frecuencia, hubo pocos casos de animales afectados por cojeras, disnea y descargas. Lo reportado anteriormente no coincide con lo encontrado en este estudio, ya que la variable de alteraciones tegumentarias fue encontrada solo en un 10% de los ovinos evaluados, pero coincide al reportar bajas afectaciones por cojeras y disnea, encontrándose en un 1% y 0% respectivamente en los animales evaluados, la variable de descarga ocular se encontró en solo 3% de la población (Fernández, 2013).

Sumado a lo anterior, es necesario realizar la evaluación de los animales en diferentes épocas del año para tener datos más consistentes, ya que puede haber variables que se presenten de acuerdo a signología de gran ocurrencia en los ovinos en diferentes épocas, las cuales se pueden asociar a varias enfermedades, como presencia de tos, moco y disnea en la estación de otoño (Lüer *et al.*, 2012).

### 4.2 Indicadores basados en el medio

SENASA (2015) menciona que es fundamental el diseño y construcción adecuada de las instalaciones conforme la actividad que se desarrolla y al número de animales, los corrales deben ser construidos y mantenidos de tal forma que no presenten ningún elemento punzante o roto que pueda provocar lesiones o alteraciones de confort, con un tamaño adecuado según la cantidad de animales, con la apropiada iluminación tanto para los animales como para el trabajo de los operarios y médicos veterinarios. Lo anterior no se cumple con lo encontrado en este estudio, debido a que el corral donde se aloja a los ovinos fue diseñado y construido para la especie porcina, además sobrepasa la densidad animal y no respeta la superficie de alojamiento por ovino de 1.00 m por oveja adulta y 1.30 m por oveja con cordero (Lüer *et al.*, 2017) provocando la suciedad de los mismos; las instalaciones dentro y fuera del corral presentan riesgo de salientes, rampas, puertas, clavos y tornillos.

Lüer *et al.* (2017) mencionan que debe tener el número suficiente de comederos, de tal manera que todos los animales puedan alimentarse a la misma vez y no tengan que competir por espacio, una oveja requiere de 30 a 40 centímetros de espacio lineal de comedero y los corderos entre 20 y 30 cm. Este estudio resultó ser insuficiente con lo anterior mencionado, debido a que solo se cuenta con dos comederos con medidas de 1.75 m de largo x 60 cm ancho, por lo cual no cubre la demanda para que tanto ovinos adultos como corderos puedan tener acceso a los comederos.

La superficie abierta del corral (ventas) resulta suficiente al menos teniendo 1 m<sup>2</sup> de apertura por cada 15 m<sup>2</sup> construidos (Fernández, 2013). Para este indicador se observó que su construcción y número de ventanas en el corral fue insuficiente, debido a que solo se cuenta con seis ventanas de 60 cm largo x 10 cm ancho, creando una ventilación insuficiente (aumento de temperatura y humedad, permitiendo la acumulación de amoniaco), por lo cual el 99% de los ovinos presentaban descarga nasal.

La primera libertad de los animales consiste en que se encuentren libres de hambre y sed, esto se logra a través de un fácil acceso a agua limpia y a una dieta capaz de mantener un estado de salud adecuado (FAWC, 1993). Contrario a lo encontrado en este estudio, ya que los ovinos cuentan con agua parcialmente sucia, aunque disponible y accesible, mientras que el alimento que se proporcionaba al momento de su encierro no se encontraba en esas condiciones, lo que contribuye a que su condición corporal sea insuficiente. La segunda libertad de los animales implica que estén libres de incomodidad, a los animales se les debe otorgar un ambiente adecuado que incluya protección climática y áreas de descanso cómodas (FAW, 1993). En este estudio, se encontró que los ovinos no cuentan con cama dentro de su corral, por lo cual no se cumple con esta libertad.

### 4.3 Indicadores basados en el manejo

De acuerdo con Spilsbury (2020), en los indicadores basados en el manejo, el personal encargado debe evitar el uso de técnicas agresivas de conducción de los animales, debe tener habilidades, entrenamiento sobre el trabajo, la actitud del personal debe tener empatía hacia los animales y tener la capacidad de enfrentar imprevistos. Lo encontrado en el presente estudio indica que el personal a cargo de los ovinos tiene una inadecuada capacitación, debido a que el manejo en pastoreo se realiza durante un periodo breve de tiempo (cinco horas) siendo este tiempo insuficiente para cubrir la demanda nutricional de los ovinos, además de realizar su conducción por medio de un lazo. No se cuenta con una capacitación del personal sobre el bienestar animal y manejo alimenticio.

Los procedimientos de frecuencia y calidad de la inspección de animales y medidas de reducción de dolor son parte fundamental de estos indicadores (Spilsbury, 2020). Lo anterior no se cumple con lo encontrado en este estudio, debido a que la inspección de animales es casi nula (a excepción de cuando los ovinos enferman o lesionan) y las medidas de reducción de dolor no se aplican a la hora de realizar la caudectomía, siendo esta la única mutilación

que se practica.

Spilsbury (2020) menciona que debe de existir un programa sanitario, registro de la morbilidad y mortalidad, disponibilidad de tratamientos médicos, tener conocimiento específico de los problemas sanitarios y contar con un plan de eutanasia. Lo encontrado en este estudio señala que, aunque se lleve registro de la morbilidad y mortalidad y se cuente con tratamientos médicos, su programa sanitario es insuficiente, debido a la condición sanitaria en que se encuentran los ovinos; además la mortalidad reportada en el año 2019 fue debido a la presencia de enfermedades y una a una deficiente atención de las mismas. No se cuenta con un protocolo de eutanasia.

Las directrices de la OIE (2018) “Un futuro más sólido para la producción pecuaria a nivel mundial”, mencionan que la sanidad y el bienestar animal constituyen dos elementos clave para la transición mundial hacia modelos de producción pecuaria sostenibles, responsables y eficientes. El desarrollo de conocimientos técnicos sobre el bienestar animal entre autoridades y el sector privado ayudará a que este último adopte las medidas necesarias para llevar a cabo estrategias que cumplan con la sanidad y bienestar animal. Lo anterior se menciona con el fin de la búsqueda e implementación de buenas prácticas pecuarias que deben de ser aplicadas de igual forma tanto en el sector privado como en el público.

## 5 | CONCLUSIONES

Los ovinos del rebaño evaluado en este estudio, fueron encontrados en un nivel de bienestar animal aceptable; sin embargo, no se considera apto para que estos pueden tener un mantenimiento propio, ya que se hallaron en un estado sanitario, productivo y nutricional insuficiente, pero es necesario distinguir en qué medida se relacionan los problemas registrados con el manejo y/o las instalaciones.

Es necesaria la capacitación técnica especializada en el manejo, modificación de las instalaciones, el correcto cuidado sanitario y la implementación de los estándares de bienestar animal, para lograr posteriormente una producción equilibrada entre los parámetros zootécnicos sin afectar su bienestar animal

Finalmente, el protocolo utilizado sirve para evaluar el bienestar animal de ovinos lecheros, donde los indicadores englobados en este estudio son los adecuados ya que se enfocan en características de ovinos de tipo lechero y la escala en que se miden los indicadores es la correcta debido a que está establecida y validada por Welfare Quality®.

## BIBLIOGRAFÍA

Arvizu TLO, Téllez RER (2016). **Bienestar animal en México, un Panorama Normativo**. Primera Edición. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México.

Broom DM (1991). **Bienestar animal, conceptos y medidas**. *Journal of Animal Science*, 69(10):4167–4175.

Broom D.M (2010). **Animal Welfare: An Aspect of Care, Sustainability, and Food Quality Required by the Public**. American Veterinary Medical Association, 37(1).

FAWC. (1993). **Second Report on Priorities for Research and Development in Farm Animal Welfare**. UK: Farm Animal Welfare Council, Ministry of Fisheries and Food.

Fernández C. G. (2013). **Diseño y Validación de un Protocolo de Evaluación de Bienestar Animal en granja para el ovino lechero. Trabajo fin de máster: máster interuniversitario en zootecnia y gestión sostenible: ganadería ecológica e integrada**; Universidad de Córdoba, España.

Lüer C.S., Romero O.Y., Bravo S.M. (2012). **Sanidad Ovina. Fundamentos de la Producción Ovina**. Boletín INIA N°245, ISSN: 0717-4829.

Lüer C.S., Levio J.C., Romero O.Y., Bravo S.M. (2017). **Infraestructura Ovina**. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Ministerio de Agricultura, Chile.

OIE (2008). Organización Mundial de la Salud Animal. **Bienestar animal**. [https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Publications\\_&\\_Documentation/docs/pdf/bulletin/Bull\\_2008-2-ESP.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Publications_&_Documentation/docs/pdf/bulletin/Bull_2008-2-ESP.pdf). Consultado 24 Sep., 2020.

OIE (2017). Organización Mundial de Sanidad Animal. **Bienestar animal**. <https://www.oie.int/es/bienestar-animal>. Consultado 24 Sep. 2020.

OIE (2018). Organización Mundial de la Sanidad Animal. **Un futuro más sólido para la producción pecuaria diversificada a nivel mundial**. <https://www.oie.int/es/para-los-periodistas/comunicados-de-prensa/detalle/articulo/a-stronger-future-for-globally-diversified-livestock-production/>. Consultado el 23 Abr. 2020.

Spilsbury M.A. (2020). **Medición e interpretación de los indicadores en una evaluación del bienestar en pequeños y grandes rumiantes domésticos. Memorias del curso teórico-práctico de Bienestar Animal en Rumiantes Domésticos**. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Producción Animal en el Altiplano (CEIEPAA).

Senasa (2015). **Manual de bienestar animal. Un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y Faena**

Versión 1. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



## ANEXOS

### 1 | INDICADORES BASADOS EM EL ANIMAL

Identificación:		Grupo:
Condición corporal	2	0
Limpieza:	Lateral seleccionado:	Izquierdo o Derecho
Parte inferior de extremidades (carpo y tarso)	2	0
Región ventral y dorsal	2	0
Cuartos traseros (flanco y región caudal)	2	0
Glándula mamaria	2	0

Alteraciones tegumentarias (áreas)	Lesiones	
Carpo	2	0
Tarso	2	0
Cuarto trasero	2	0
Cuello, hombros, espalda	2	0
Orejas/mucosa oral, conjuntiva	2	0
Flancos laterales	2	0
Glándula mamaria	2	0
Descarga nasal (Uni o bilateral)	2	0
Descarga ocular (Uni o bilateral)	2	0
Disnea	2	0
Sobrecrecimiento de pezuñas	2	0
Claudicaciones	2	0

## 2 I INDICADORES BASADOS EN EL MEDIO

Corral (es):	Dimensión (es):	No. de animales en el corral:
No. de bebederos:		
Tipo: Cazuela	Canal	Otro (especificar)
Canal (medidas):		
<b>LIMPIEZA BEBEDEROS</b>		
Limpio: 0	Parcialmente sucio: 1	Sucio (heces, tierra, algas, alimento): 2
<b>AGUA DISPONIBLE Y ACCESIBLE</b>		
0 ( ) Sí		2 ( ) No
<b>VENTILACIÓN</b>		
Comederos: Concentrado	Número:	Medidas:
Forraje	Número:	Medidas:
<b>ALIMENTO DISPONIBLE Y ACCESIBLE</b>		
0 ( ) Sí		2 ( ) No
<b>VENTILACIÓN</b>		
ORIENTACIÓN (N, S, E, O, NE, NO, SE, SO):		
Homogénea: ( )		Heterogénea: ( )
<b>OLOR</b>		
Fuerte (amoníaco, polvo, humedad): ( )	Débil: ( )	No se percibe: ( )
Superficie Ventanas/Nave (m <sup>2</sup> ):		
Acceso: Abierto ( )		Cerrado ( )
<b>INSTALACIONES (DISEÑO, ESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO)</b>		
0 ( ) Sin riesgo de lesiones en áreas de estabulación, de paso		2 ( ) Con riesgo con escalones, salientes, rampas, puertas, suelo, clavos, tornillos, astillas, etc.
<b>CAMA</b>		
0 ( ) Suficiente, limpia, homogénea	1 ( ) Características intermedias	2 ( ) Insuficiente, sucia, húmeda, no homogénea

### 3 I INDICADORES BASADOS EN EL MANEJO

DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN			
1	Ubicación:		
2	Número de animales:		
3	Sistema de producción	Extensivo ( )	
		Intensivo ( )	
		Mixto ( )	
4	Número de trabajadores	Tiempo completo:	
		Eventuales:	
5	Edad	Menor 30 años:	
		30 a 54 años:	
		55 años o más:	
6	Sexo	Mujeres:	
		Hombres:	
7	Mano de obra	Familiar ( )	No familiar ( ) Mixta ( )
8	Razas:		

MANEJO ALIMENTICIO (Kg por día)		
9	Hembras vacías	Concentrado:
		Forraje:
10	Machos	Concentrado:
		Forraje:
11	Hembras lactantes	Concentrado:
		Forraje:
12	Animales en engorda	Concentrado:
		Forraje:

MANEJO REPRODUCTIVO			
13	Método para cubrir hembras	Monta natural ( )	I.A. ( )
14	Partos por hembra al año	1 parto al año ( )	
		Intermedio ( )	
		2 cada 3 años ( )	
15	Contrato de mano de obra con formación técnica durante la época de partos	Si ( )	No ( )
16	¿Partos dobles en el último año?		
17	¿Lleva registros reproductivos?	Si ( )	No ( )

<b>MANEJO EN EL PASTOREO (SISTEMAS EXTENSIVO Y MIXTO)</b>			
18	¿Cuántos días al año pastorea al ganado?		
19	¿Cuántas horas por día?	Menos de una hora ( )	
		Entre 1 y 7 horas ( )	
		Más de 7 horas ( )	
20	¿Qué animales salen a pastorear?		
21	¿Tienen sombra en todas las áreas de pastoreo?	Si ( )	No ( )
22	¿Hay registro de parcelas o zonas de pastoreo que se fertilicen (uso de químicos)?	Si ( )	No ( )
23	¿Han tenido ataques por depredadores en el último año?	Si ( )	No ( )
24	¿Las unidades de producción cuentan con protección contra depredadores?	Si ( )	No ( )
25	¿Utiliza perros pastores para este manejo?	Si ( )	No ( )

<b>MANEJO DE CORDEROS</b>			
26	Tiempo de las ovejas en lactancia	150 días ( )	250 días ( )
27	¿De qué edad desteta a los corderos?		
28	¿Cómo es el cambio a la alimentación sólida de los corderos lactantes?	Súbita ( )	Progresiva ( )
29	¿Con qué frecuencia se limpia la cama? (días/semana):		

<b>MANEJO MUTILACIONES (DESCORNE)</b>			
30	¿Se practica el descorne de animales?	Si ( )	No ( )
31	En caso afirmativo ¿en qué porcentaje se realiza?		
32	¿A qué edad se realiza? (semanas):		
33	¿Qué método se utiliza?	Cauterizador ( )	
		Térmico ( )	
		Eléctrico ( )	
		Pasta cáustica ( )	
		Sierra ( )	
34	¿Usa analgésicos?	Si ( )	No ( )

CASTRACION (ORQUIECTOMIA)			
35	¿Se practica la castración de machos?	Si ( )	No ( )
36	En caso afirmativo ¿qué porcentaje de machos se castran en la propia unidad de producción?		
37	¿A qué edad se castran? (semanas):		
38	¿Qué método emplea?	Emasculador ( )	
		Anillo elástico ( )	
		Elastrador ( )	
39	¿Usan analgésicos?	Si ( )	No ( )
CORTE DE COLA (DESCOLE, CAUDECTOMIA)			
40	¿Se practica el corte de cola?	Si ( )	No ( )
41	En caso afirmativo ¿qué porcentaje de animales se descolan en la propia unidad de producción?		
42	¿A qué edad se descolan? (semanas):		
43	¿Qué método utiliza?	Emasculador ( )	Elastrador ( ) Cuchillo ( )
44	¿Usa analgésicos?	Si ( )	No ( )

MANEJO MUTILACIONES (RECORTE PEZUNAS)			
45	¿A qué porcentaje de animales se les recortan pezuñas en la propia unidad de producción?		
46	¿Con qué frecuencia se realiza?		
47	La persona que lo realiza ¿ha sido capacitado para realizarlo?	Si ( )	No ( )
MANEJO DE ESQUILA O TRASQUILADO			
48	¿Se registran o supervisan los animales que quedan con cortes por el esquilado?	Si ( )	No ( )
49	¿Contrata mano de obra con formación técnica para esquilar?	Si ( )	No ( )
50	¿Comprueba o supervisa cómo llevan a cabo el manejo de los animales en la esquila?	Si ( )	No ( )
51	¿Qué prefiere en un esquilador?	Que sea rápido ( )	
		Que maneje correctamente a los animales ( )	
52	¿Se utiliza algún objeto o herramienta para mover a los animales?	Si ( )	No ( )
		¿Cuál?	

<b>BIENESTAR ANIMAL</b>		
53	¿Sabe qué es el bienestar animal?	
54	¿Ha recibido formación relacionada con bienestar animal en los últimos 12 meses?	Si ( )
		Número de horas ( )
		Tema tratado: No ( )
55	¿Cree que los animales son capaces de experimentar sentimientos y emociones?	Si ( )
		¿Por qué? No ( )
56	¿Cree que la mayoría de animales no son conscientes de lo que hacen y que responden mecánicamente a estímulos?	Si ( )
		¿Por qué? No ( )
57	¿Se da cuenta de qué un animal está sufriendo?	Si ( )
		¿Por qué? No ( )
58	¿Cree que las cojeras representan un problema de bienestar?	Si ( ) No ( )
59	¿Considera necesario contar con instalaciones para el embarque de animales para abasto?	Si ( ) No ( )
60	¿Ha visto o notado algún trastorno de conducta en sus animales?	No ( )
		Si ( )
		¿Cuál? (estereotipia, conductas redirigidas, coprofaagia, sobre acicalamiento, etc.)
<b>MORTALIDAD EN LA UNIDAD DE PRODUCCION</b>		
61	¿Cuántos animales han muerto en su granja en los últimos 12 meses por enfermedad o accidente?	
62	No. de corderos muertos en las primeras 24 h de vida en los últimos 12 meses	
63	No. de corderos muertos durante la lactancia	
64	No. de ovejas muertas en los últimos 12 meses	
65	No. de machos muertos en los últimos 12 meses	

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ação tóxica do veneno 19  
Afecções podais 31, 40  
Agnesia 52, 53  
Alergia 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110  
Alterações locomotoras 30, 31, 39  
Análises 22, 43, 80, 81, 82  
Articulações 33, 47, 49, 81

### B

Bienestar animal 4, 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11  
Biomecânica 4, 30, 31, 32, 34, 39, 40  
Bovinocultura leiteira 30, 31, 32  
Bromatologia 80, 81

### C

Cachorro 42  
Cão 5, 46, 57, 105, 107, 108, 109, 110  
Celiotomia 99, 103  
Cervídeo 61  
Cirurgia 18, 27, 51, 52, 57, 58, 60  
Cirurgia de pálpebra 57  
Claudicação 5, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 41, 47, 48, 49, 50  
Competições 27, 28  
Comportamento 27, 28, 36, 40, 43, 45, 48, 61, 109, 114  
Corpo estranho 99, 100  
Cras 7, 88, 99

### D

Dente 58, 61, 63, 64  
Dermatopatias 72, 104, 105  
Dor crônica 47, 48, 49, 50, 51

### E

Equinos 27, 28

Esporte 28

## **F**

Felinos 6, 52, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 93, 95, 96, 97, 98

Fígado 26, 68, 87, 88

## **G**

Gatos 6, 46, 51, 53, 55, 58, 71, 72, 79, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 110

## **H**

Histopatológico 42, 43, 45, 110

## **I**

Indicadores 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

## **K**

Keywords 19, 28, 31, 42, 47, 53, 57, 62, 67, 80, 87, 92, 105, 112

## **L**

Leptospirose 6, 91, 92, 93, 94, 97, 98

Liver 87

## **M**

Morfologia 61, 63, 113

## **N**

Neoplasia epitelial 42

## **O**

Oftalmologia veterinária 57

Osteoartrite 5, 47, 48, 49, 50, 51

Ovinos lecheros 1, 10

## **P**

Pálpebras 52, 53, 54, 57

Performance 27, 28

Pirarucu 7, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Plastrão 99, 100, 101, 102

Prurido 104, 105, 106, 108, 109

## **R**

Radiografias 47

Raio-X 87



Ratas prenhes 6, 66, 67

Réptil 99

## S

Schinus terebinthifolius 6, 66, 67, 68, 70

## T

Toxicidade reprodutiva 66, 69

Tumor odontogênico 42

## U

Ultrasound 87

Ultrassom 87, 88

## V

Valor nutricional 80, 81, 86

Veado 61, 65

Veneno botrópico. Mionecrose 19

## W

Welfare quality® 4, 1, 3, 4, 10

## X

X-Ray 87


## Z


Zoonose 72, 91, 92




# *A subsistência da medicina veterinária e sua preservação 2*

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 


[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 


[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 


[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 



# *A subsistência da medicina veterinária e sua preservação 2*

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 