


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA BENITO JUÁREZ DE OAXACA								
	ASIGNATURA: Fisiología veterinaria			CARÁCTER: Obligatoria		CICLO: Básico		
	SEMESTRE	ÁREA	CLAVE	HORAS SEMANA		HORAS SEMESTRE	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS UABJO
				Teoría	Práctica			
Tercero	Medicina y Salud Animal	1312	8	2	180	18	11	

INTRODUCCIÓN:

Esta asignatura se ubica en el tercer semestre de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista y tiene como finalidad que el alumno conozca y comprenda el funcionamiento interno del organismo así como su regulación. Además es básica para las asignaturas: Fisiología de los Procesos Productivos; Inmunología Veterinaria; Patología General Veterinaria y Farmacología Veterinaria.

COMPETENCIA:

Explica con autonomía los mecanismos homeostáticos del organismo, mediante el análisis de información, prácticas de laboratorio y campo; con la finalidad de comprender el funcionamiento interno del organismo y su regulación.

UNIDADES DE COMPETENCIA:

UNIDAD I. Introducción a la fisiología.

Propósito: Comprender la historia e importancia de la fisiología en la medicina veterinaria.

- 1.1 Historia de la fisiología.
- 1.2 Importancia de la fisiología para la medicina veterinaria.

UNIDAD II. Homeostasis.

Propósito: Describir el concepto de Homeostasis

- 2.1 Conceptos básicos.
- 2.2 El síndrome general de adaptación.
- 2.3 La termorregulación como ejemplo de mecanismo homeostático.

UNIDAD III. Funcionamiento del sistema nervioso.

Propósito: Describir el funcionamiento del sistema nervioso.

- 3.1 La excitabilidad celular.
- 3.2 Conceptos del umbral de excitación.
- 3.3 Los fenómenos eléctricos de la membrana celular.
- 3.4 La transmisión sináptica.
- 3.5 Mecanismos de acción de los neurotransmisores excitatorios e inhibitorios.
- 3.6 Génesis y regulación del impulso nervioso.
- 3.7 Sistema nervioso sensitivo.
- 3.8 Receptores nerviosos y su mecanismo de acción.
- 3.9 Sistema nervioso somático.
- 3.10 Fisiología de la contracción muscular esquelética.
- 3.11 Mecanismos fisiológicos de la respuesta refleja.
- 3.12 Sistema nervioso autónomo.
- 3.13 División simpática y parasimpática.
- 3.14 Los receptores alfa y beta adrenérgicos.
- 3.15 Los receptores colinérgicos (nicotínicos y muscarínicos).
- 3.16 Las sustancias que reproducen (agonistas o miméticos), o que impiden (antagonistas o líticos) los efectos de los neurotransmisores, tanto a nivel somático, como autónomo.
- 3.17 Regulación funcional entre el sistema nervioso simpático y la médula adrenal.

UNIDAD IV. Funcionamiento del sistema endocrino.

Propósito: Describir el funcionamiento del sistema endocrino.

- 4.1. Aspectos generales del funcionamiento del sistema endocrino.
- 4.2. Funciones del sistema nervioso y sistema endocrino (sistema neuroendocrino)
- 4.3. Concepto de receptor celular.
- 4.4. Mecanismos de acción de las hormonas
- 4.5. Mecanismos de control de la secreción hormonal.
- 4.6. Los ritmos biológicos y su relación con la secreción hormonal
- 4.7. Actividad secretora del hipotálamo y su relación con la glándula hipófisis.

UNIDAD V. Actividad secretora de la glándula hipófisis.

Propósito: Comprender la actividad secretora de la glándula hipófisis.

- 5.1 Síntesis, regulación y efecto de las hormonas hipofisarias.
- 5.2 Efectos producidos en el organismo por la hiper y la hipofunción hipofisaria.

UNIDAD VI. Actividad secretora de la glándula tiroides.

Propósito: Comprender la actividad secretora de la glándula tiroides.

- 6.1 Síntesis, regulación y efectos de las hormonas tiroideas.
- 6.2 Efectos producidos en el organismo por la hiper y la hipofunción tiroidea.

UNIDAD VII. Regulación hormonal de las concentraciones plasmáticas de calcio y fósforo

Propósito: Comprender la regulación hormonal de las concentraciones plasmáticas de calcio y fósforo

- 7.1 Síntesis, regulación y efectos de la parathormona (PTH).
- 7.2 Síntesis, regulación y efectos de la calcitonina (CT)
- 7.3 Síntesis, regulación y efectos de la vitamina D3.
- 7.4 Hormonas reguladoras de los niveles plasmáticos de calcio y fósforo.

UNIDAD VIII. Actividad secretora de las glándulas adrenales.

Propósitos: Comprender la actividad secretora de las glándulas adrenales.

- 8.1 Síntesis, regulación y efecto de las hormonas de la corteza adrenal.
- 8.2 Las hormonas secretadas por la médula adrenal.
- 8.3 Síntesis, regulación y efecto de las hormonas de la médula adrenal.
- 8.4 Efectos producidos en el organismo por la deficiencia o el exceso en la producción de estas hormonas

UNIDAD IX. Actividad endócrina del páncreas.

Propósito: Comprender la actividad endócrina del páncreas

- 9.1 Síntesis, regulación y efecto de las hormonas pancreáticas.
- 9.2 Efectos producidos en el organismo por la hiper y la hipofunción de la porción endocrina del páncreas.

UNIDAD X. Actividad endocrina del timo.

Propósito: Conocer la actividad endocrina del timo

- 10.1 Síntesis, regulación y efecto de las hormonas del timo

Unidad XI. Actividad endocrina de la glándula pineal.

Propósito: Comprender la actividad endocrina de la glándula pineal

- 11.1 Síntesis, regulación y efecto de la melatonina.
- 11.2 La glándula pineal y sus hormonas como los principales reguladores de los ritmos biológicos.

Unidad XII. Fisiología del aparato cardiovascular en los animales domésticos

Propósito: Comprender la fisiología del aparato cardiovascular de los animales domésticos

- 12.1 La excitabilidad y conductibilidad cardíaca.
- 12.2 Distensibilidad y contractibilidad del corazón.
- 12.3 Eventos mecánicos del ciclo cardíaco normal.
- 12.4 Características funcionales de los vasos sanguíneos y la hemodinámica.
- 12.5 La presión sanguínea y factores que la determinan.
- 12.6 La circulación linfática.
- 12.7 La circulación sanguínea en regiones especiales.

Unidad XIII. Fisiología del aparato respiratorio

Propósito: Comprender la fisiología del aparato respiratorio

- 13.1 La distensibilidad y elasticidad del tejido pulmonar.
- 13.2 Mecánica de la respiración pulmonar.
- 13.3 La capacidad vital, volumen de ventilación pulmonar y volumen residual.
- 13.4 El Intercambio gaseoso: alvéolo pulmonar y capilares sanguíneos.
- 13.5 Control de la respiración.
- 13.6 Transporte de gases por la sangre e intercambio gaseoso entre los capilares sanguíneos y los tejidos.
- 13.7 Perfil fisiológico de la respiración en la regulación del equilibrio ácido-básico.
- 13.8 Mecanismos fisiológicos de la tos y del estornudo.

Unidad XIV. Fisiología del aparato urinario

Propósito: Comprender la fisiología del aparato urinario

- 14.1 La fisiología de la nefrona.
- 14.2 Procesos de filtración glomerular, secreción tubular y reabsorción tubular.
- 14.3 Participación del riñón en la regulación del equilibrio ácido-básico.
- 14.4 El transporte de orina desde los riñones a la vejiga.
- 14.5 Fisiología de la micción.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA:

Teoría:

- Exposición del docente con preguntas intercaladas.
- Exposición de los alumnos.
- Usos de analogías, mapas conceptuales, organizadores previos, redes semánticas, cuadros sinópticos.
- Lecturas recomendadas acordes a los temas
- Sesión de preguntas y respuestas guiadas por el docente
- Sesión de cierre del tema por parte del docente

Práctica

- Prácticas de laboratorio con base en manuales previamente elaborados.
- Prácticas demostrativas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación teórica:

- Exámenes escritos
- Exposición de temas por parte de los alumnos
- Participación en clase
- Cuestionarios
- Guías de observación

EVALUACION PRÁCTICA:

Prácticas de campo y de laboratorio que permitan mostrar su nivel de conocimiento y demostrar sus habilidades, destrezas y actitudes relacionadas con la asignatura y la profesión. Teniendo que cumplir además con lo siguiente:

- Entrega de reporte de practicas
- Guías de observación.
- Cuestionarios.

PERFIL DOCENTE:

Médico Veterinario Zootecnista con experiencia mínima de tres años en el área.

FUENTES DE INFORMACIÓN:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA.

1. Cunningham, J.G. *Fisiología veterinaria*, 3a ed. Elsevier, España, 2003.
2. Ganong, W.F.: *Fisiología médica*. 18a ed. Manual Moderno. México. 2002,



3. Swenson, M.J. y Reece, W.O. *Fisiología de los animales domésticos de Dukes*. Uthea. Noriega. México. 1999.
4. Tresguerres, J.A.F. *Fisiología humana*. McGraw-Hill Interamericana. México. 1999.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

1. Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell T.M. *Principios de neurociencia*. 4a ed. McGraw-Hill Interamericana. Mexico, 2001.
2. *Physiological Reviews*.
3. Randall D., Burggren, W. and French K.: *Eckert animal physiology. Mechanisms adaptation*. 5th ed. W.H. Freeman. USA, 2002.
4. Schmidt-Nielsen, K.: *Adaptation and environment. Animal physiology*, 5th ed. Cambridge University Press, Cambridge, 1997.
5. Smith, B.: *Large animal internal medicine*. 3rd, ed, Mosby, St. Louis, 2002.

ELABORADO POR:

M.V.Z. M.A. Eliseo Roberto García López.