



# DIDÁCTICA PARA ADQUIRIR COMPETENCIAS EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES EN LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA

## DIDACTICS TO ACQUIRE COMPETENCES IN DISEASE DIAGNOSIS IN THE VETERINARY MEDICINE CAREER

✉ELPIDIO GONZALO CHAMIZO PESTANA\*

*Universidad Agraria de La Habana, Cuba.*

\*Autor para correspondencia: Elpidio Gonzalo Chamizo Pestana. e-mail: [chamizo@unah.edu.cu](mailto:chamizo@unah.edu.cu)

### Resumen

El objetivo de este trabajo es introducir el “enfoque patomorfológico o lesional” como herramienta didáctica para adquirir competencias en el diagnóstico de las enfermedades. Para este propósito se revisaron los contenidos de los planes de estudio de la carrera de Medicina Veterinaria y el concepto y definición de competencia en el ámbito de la formación de recursos humanos. Se observó que las competencias diagnósticas del médico veterinario se relacionan con las asignaturas que integran tres campos bien definidos: clínico, patológico y preventivo; se establecieron las competencias diagnósticas del médico veterinario en correspondencia con las emitidas en el documento “Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria Directrices de la OIE, 2013”. Se relacionan las bases para aplicar con eficiencia el enfoque patomorfológico o lesional para el diagnóstico de las enfermedades, como una nueva concepción para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje, utilizando como invariante el órgano o sistema de órganos afectado de enfermedad de la economía animal. Se concluyó que: “Utilizar el enfoque patomorfológico o lesional como herramienta didáctica para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de las enfermedades, facilita para el estudiante: la apropiación del conocimiento, el desarrollo del pensamiento lógico abstracto y la adquisición de competencias diagnósticas en medicina veterinaria”.

**Palabras clave:** competencias, didáctica, diagnóstico, invariantes, órganos

### Abstract

The objective of this paper is to introduce “the pathmorphological or lesional approach” as a didactic tool to acquire competences in disease diagnosis. For this purpose the contents of the veterinary medicine syllabus and the concept and definition of competence related to “human resources building” were revised. It was observed that the subjects related to diagnostic competences integrate three well defined fields: clinical, pathological and preventive and the diagnostic competences of veterinary graduates were established according to the document “Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria Directrices de la OIE, 2013”. It was established the basis to efficiently apply the “pathmorphological or lesional approach” for disease diagnosis as a new conception to develop the teaching-learning process, using the disease affected organ or organic system as an invariant. We concluded that utilizing the “pathmorphological or lesional approach” as a didactic tool to develop the disease teaching-learning process, facilitates the appropriation of knowledge, the development of the logical thinking and the acquisition of diagnostic competences in veterinary medicine.

**Key words:** competences, didactics, diagnosis, invariants, organs

### Introducción

En los planes de estudios de la Carrera de Medicina Veterinaria las competencias diagnósticas se relacionan con las asignaturas que integran tres campos bien definidos:

clínico, (semiología y propedéutica, medicina interna), patología (anatomía patológica, diagnóstico patológico), y preventivo (zoohipgiene y epidemiología veterinaria, enfermedades infecciosas, y las asignaturas incluidas en la disciplina salud y manejo animal) (Roque *et al*, 2019).

Recibido: 14 de marzo de 2024

Aceptado: 27 de marzo de 2024

Dr.C. Elpidio Gonzalo Chamizo Pestana. DMV, Profesor Titular, Universidad Agraria de La Habana

**Conflicto de intereses:** El Autor de este trabajo no declara conflicto de interes.

**CONTRIBUCION DE AUTORES:** El autor participó en el diseño y redacción del trabajo, además del análisis de los documentos.



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Estas asignaturas que abarcan alrededor del 50% de las horas en el currículo de estudios son consideradas “duras” (Becher, 1994; Chamizo, 2011), apropiarse del conocimiento y adquirir las competencias referentes al diagnóstico de las enfermedades en las varias especies que se abordan durante la Carrera, no resulta para los estudiantes una tarea fácil, es menester introducir herramientas didácticas para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje de las enfermedades y su diagnóstico. (Tigelaar, et al, 2004). En relación con la educación y formación de recursos humanos, “las competencias” se refiere a un sistema complejo de conocimiento, creencias y acciones construidos a partir del dominio bien organizado de distintos saberes (Simone, 2002). Incluye los dominios del conocimiento, la habilidad en las técnicas requeridas y también la capacidad para desenvolverse (Calderón, 2012). Las competencias designan: conocimientos: habilidades cognitivas, es decir, capacidades mentales; habilidades: destreza para llevar a cabo tareas específicas; actitudes: capacidad afectiva, refiriéndose a sentimientos y emociones, y aptitudes: habilidad natural, talento o capacidad de aprendizaje del estudiante (OIE, 2012). De este modo, se busca abarcar la formación integral orientando las acciones educativas hacia el saber, el ser y el hacer. El proyecto DeSeCo (*Definition and Selection of Competencies*), auspiciado por la OCDE, pretendió identificar competencias clave en el nuevo contexto mundial, define competencia como “la capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales para realizar una actividad o una tarea” desde una combinación de “habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz” Y más adelante se puede leer que la competencia “se manifiesta en acciones, conductas o elecciones que pueden ser observadas o medidas”, lo que implica que se pretenden establecer indicadores para su evaluación y medida. En otro referente importante, el Proyecto *Tuning*, indica que las competencias “representan una combinación dinámica de conocimientos, habilidades, capacidades y valores” (González et Wagenaar, 2006). Perrenoud (2008) afirmó que la competencia es una actuación integral que permite identificar, interpretar, argumentar, y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer, el saber conocer de toda su vida” (López Gómez, 2016). Persona competente se define como aquella que posee los atributos (conocimientos, valores, habilidades y actitudes) necesarios para el desempeño del trabajo adecuado de acuerdo con la norma apropiada (Dècret Missions: 1997).

El objetivo de este artículo es introducir el “enfoque patomorfológico o lesional” como herramienta didáctica para adquirir competencias en el diagnóstico de las enfermedades.

## Desarrollo

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) en el documento “Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad” establece, que los veterinarios recién licenciados deberán dominar las competencias básicas y haber recibido una introducción a las competencias avanzadas. Las competencias básicas pueden dividirse en “generales” y en “específicas”. En este documento se identifican once competencias específicas y ocho avanzadas (OIE, 2012).

### Competencias diagnósticas del médico veterinario

Las competencias diagnósticas del médico veterinario pueden ser concretadas en:

1. Diagnostica signos y síntomas
2. Realiza historia clínica y anamnesis
3. Determina salud animal ante y post mortem
4. Diagnostica lesiones macroscópicas
5. Elabora protocolo de necropsia
6. Establece correlación clínico-lesional
7. Emite diagnóstico presuntivo
8. Realiza la toma y envío de las muestras a los laboratorios correspondientes,
9. Realiza análisis epidemiológico en brotes de enfermedad
10. Identifica animales sospechosos de patologías durante la inspección ante mortem y post mortem
11. Detecta enfermedades de reporte obligatorio (zoonóticas y exóticas)
12. Contribuye a obtener, transformar y conservar productos y alimentos aptos para el consumo humano. Estas competencias se corresponden de forma general con las emitidas en el documento “Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria Directrices de la OIE “2013.

### El diagnóstico de las enfermedades en el proceso enseñanza-aprendizaje

En los libros de texto que se ocupan de las enfermedades y su diagnóstico, ya sea aquellos que incluyen varias especies o los que se interesan por una sola especie, ordenan las enfermedades a partir de la etiología o causa del proceso patológico (enfermedades virales, bacterianas, parasitarias, metabólicas). Este mismo ordenamiento aparece en los programas de las asignaturas y es utilizado en la impartición de las conferencias y otras actividades docentes. Hay enfermedades que afectan varias especies y otras que son específicas de una sola especie, lo cual resulta en que

son muchas las enfermedades a manejar; para apropiarse del conocimiento y adquirir competencias diagnósticas, lo cual, desde el punto de vista académico es un ejercicio de memoria. Sin embargo en el entorno profesional, lo que se requiere del médico veterinario, es la orientación diagnóstica de la enfermedad, lo que funciona a partir del análisis clínico, la observación de las lesiones orgánicas presentes (correlación clínico-patomorfológica o lesional) y la toma de muestras para remitirlas a los laboratorios correspondientes y asociarlas a una entidad patógena, en él o los animales en cuestión.

### ¿En qué consiste el enfoque patomorfológico o lesional para el diagnóstico de las enfermedades?

Resulta una nueva concepción para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje de las enfermedades y su diagnóstico, en la cual se utiliza como invariante, el órgano o sistema de órganos afectado de enfermedad (lesionado) de la economía animal.

El enfoque patomorfológico o lesional como herramienta didáctica para el estudio de las enfermedades y su diagnóstico en las especies de animales, se planteó por primera vez en los libros de texto publicados (Chamizo 1995, 1997, 2004, 2006 y 2009) en los cuales se introdujeron los “Cuadros Resumen Diagnóstico de Enfermedades” (TABLA 1) en los que para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje se agruparon las enfermedades de acuerdo a las lesiones que provocan en un órgano o sistema de órganos independientemente de la causa o etiología, esto fue considerado una innovación tecnológica nunca antes presente en textos de la materia y fue parte de los premios recibidos (Chamizo, 2007; Chamizo, 2009).

Estos grupos (TABLA 2) quizá se conformen de forma arbitraria (pues hay enfermedades que provocan lesiones en varios órganos, por lo que pudieran incluirse en más de un grupo) pero, la conformación de estos (grupos) hace, que en lugar de estudiar de manera separada varias enfermedades con la misma etiología, pero con lesiones en diferentes órganos y sistemas de órganos, se reconozca en un órgano o sistema de órganos un tipo de lesión que se presenta o es común en varias enfermedades de etiología diferente, pero que por su trascendencia epidemiológica deben ser diferenciadas, independientemente de que el procedimiento diagnóstico sea igual o diferente (por ejemplo las denominadas enfermedades rojas del cerdo, donde se incluyen como causales: virus, bacterias y problemas de manejo).

El estudiante, a partir de los ejemplos dados en el texto, debe preparar individualmente los cuadros resumen diagnóstico de enfermedades; no tiene que memorizar los nombres de cada enfermedad, solo asociar la lesión presente en los órganos y sistema de órganos y conocer el procedimiento diagnóstico para el grupo, que es lo importante en el trabajo como profesional para obtener el diagnóstico final (de laboratorio) con eficiencia. El proceso de enseñanza se apega más a la realidad del trabajo veterinario, se hace más lógico y facilita el aprendizaje de la materia.

Para aplicar con eficiencia el enfoque patomorfológico o lesional, además de agrupar las enfermedades se debe considerar cada especie animal en forma individual, si estamos frente a un ternero con hemorragias petequiales generalizadas, no podemos pensar en cólera porcino, pues se reconoce que esta es una enfermedad exclusiva del cerdo.

TABLA 1. Ejemplo de cuadro resumen diagnóstico de enfermedades.

ENFERMEDAD	CUADRO CLINICO	LESIONES	PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO
PESTE PORCINA CLÁSICA (PPC), (COLERA PORCINO) Etiología: Togavirus PESTE PORCINA AFRICANA (PPA) Etiología: Iridovirus ERISIPELAS Etiología: Erysipelothrix Rhusiopathiae SALMONELOSIS Etiología: Salmonella cholerae suis; S. typhimurium SEPTICEMIA POR ESTREPTOCOCCOS Etiología: Steptococcus sp.	Hay fiebre alta. En animales de piel blanca es notable la coloración rojiza (eritema cutáneo) o violácea en las zonas abdominal y en las extremidades de las rejas.  Hemorragias petequiales y equimóticas en membranas serosas y mucosas.	En PPC los infartos hemorrágicos del bazo son Patognomónicos.  En la Salmonelosis es característica la presencia de focos miliares de color blanquecino en el hígado. En la PPA predomina el cuadro hemorrágico (en zonas libres de la enfermedad).  En Erisipelas cuando la enfermedad evoluciona por unos días se presenta poliartitis aguda y más tarde endocarditis verrucosa o vegetativa (lesión patognomónica).  En PPC hay encefalitis linfocítica.	PPA es una enfermedad exótica de declaración obligatoria.  En caso de sospecha de PPC, en animales no vacunados la presencia de infartos hemorrágicos en el bazo es muy sugestivo de la enfermedad. Se toman las tonsilas completas y fragmentos de ganglios linfáticos, bazo, pulmón y riñón y se colocan en un recipiente limpio para ser preservados en frío o congelados para virología. Pueden enviarse muestras de encéfalo en formol al 10% para histopatología.  Si se sospecha de erisipelas, salmonelosis o estreptococosis, se envían muestras de pulmón, hígado, bazo y riñón en recipientes estériles para bacteriología. Deben preservarse en frío (no deben ser congeladas). Puede tomarse sangre del corazón con jeringa estéril en cadáveres frescos.
INTOXICACION POR DERIVADOS DE LA CUMARINA	En Erisipelas las manchas son de forma poligonal y algo elevadas sobre el nivel de la piel.  En la intoxicación por derivados de la cumarina, no se presenta fiebre.	En la septicemia por estreptococos y en la salmonelosis puede presentarse meningitis supurativa.	

**TABLA 2.** Grupos de enfermedades de acuerdo al órgano o sistema de órganos afectado, (Chamizo, 2021)

<b>DENOMINACIÓN DE LOS GRUPOS DE ENFERMEDADES DE ACUERDO AL ÓRGANO O SISTEMA DE ÓRGANOS AFECTADO, según Chamizo, 2021</b>
Del sistema vascular periférico (Septicémicas y hemorrágicas)
De la cavidad oral (Estomatitis vesiculares, erosivas y ulcerativas)
Del tracto digestivo (Enteritis y diarrea)
Del tracto respiratorio y pulmones (Rinitis y neumonía)
Enfermedades con manifestaciones patomorfológicas de anemia hemolítica
Del sistema nervioso central (Encefalitis, encefalomalacia)
De la piel (Dermatitis y dermatosis)
Del tracto reproductivo de la hembra (enfermedades que provocan infertilidad y aborto)
Del tracto reproductivo del macho (Orquitis, epididimitis)
Del corazón y pericardio (Cardiopatías degenerativas, necróticas e inflamatorias)
De los músculos esqueléticos (Miopatías degenerativas, necróticas e inflamatorias)

En el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje se debe poner énfasis en el diagnóstico de aquellas enfermedades del grupo que producen brotes masivos o comprometen la salud humana; lo cual permite fundamentar el papel del médico veterinario en la estrategia “UNA SALUD” ([www.onehealthcommission.org](http://www.onehealthcommission.org)) y con esto se justifica la importancia de adquirir competencias diagnósticas en medicina veterinaria.

### Conclusiones

Utilizar el enfoque pato-morfológico o lesional como herramienta didáctica para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de las enfermedades: facilita la apropiación del conocimiento, el desarrollo del pensamiento lógico abstracto y la adquisición de competencias diagnósticas en medicina veterinaria.

### Referencias

- Becher T.: The significance of disciplinary differences. *Studies in Higher Education* 19, pp 151, 1994.
- Calderón, M.: Competencias genéricas en enfermeras/os titulados de la universidad Arturo Pratt, sede victoria, 2010. *Ciencia y Enfermería*, 18(1), 89-97, 2012.
- Chamizo E. G.: *Patología Especial y Diagnóstico de las Enfermedades de los animales Domésticos*. Editorial UABC, Mexicali, Baja California, pp 250, 1995. ISBN: 968-7326-35-2.
- Chamizo E. G.: *Patología Orgánica y Enfermedades de los Animales Domésticos*. Editorial “Félix Varela” Ciudad Habana, pp 209, 1997, ISBN: 959-07-0125-6.
- Chamizo E. G.: *Patología Orgánica y Enfermedades de los Animales Domésticos*. Editorial “Félix Varela”, 2da. Edición, Ciudad Habana, pp 209, 2004, ISBN: 959-258-744-2.
- Chamizo E. G.: *Patología Orgánica y Enfermedades de los Animales Domésticos*. <http://revistas.mes.edu.cu> , 2006. ISBN: 959-16-0403-3.
- Chamizo E. G.: *Patología Orgánica y Enfermedades de los Animales Domésticos*. Editorial “Félix Varela”, 1ra Re-impresión, Ciudad Habana, pp 209, 2009, ISBN: 978-959-07-0894-7.
- Chamizo E.G.: Aplicación de un método integral de enseñanza en patología veterinaria. VII Congreso de Ciencias Veterinarias, La Habana, 2011.
- Chamizo E.G.: “Sistemas de medios de enseñanza para la disciplina patología veterinaria y su aplicación en microc@mpus” Premio RELEVANTE NACIONAL XV Forum de Ciencia y Técnica, enero 25, 2007.
- Chamizo E.G.: “Contribución al desarrollo científico-metodológico de la patología veterinaria en la educación superior”. Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba, febrero 13, 2009.
- Dècret Missions: *Dècret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre*. CHAPITRE Ier. - Champ d'application et définitions. D. 24-07-1997 M.B. 23-09-1997.
- González, J., et Wagenaar, R.: *Tuning educational structures in Europe. Bilbao: Tuning project*. 2006.
- López Gómez, E.: En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, Universidad de Granada. Granada, España. vol. 20, núm. 1, 311-322, enero-abril, 2016.
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE): Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria Directrices de la OIE, mayo 2013
- Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE): Recomendaciones de la OIE sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad, mayo 2012
- Perrenoud, P.: “Construir las competencias, ¿es darle la espalda a los saberes?”. Red U. *Revista de Docencia Universitaria*, 2008.

- Simone, D.: *Definition and selection of Key Competencies*. Geneva: Hogrefe y Huber Publisher. 2002.
- Roque, E.; Mohar, F.; Aparicio, J. M. et Pérez, M.: Modelo de Plan de estudio E en Medicina veterinaria. Su diseño en la Universidad Agraria de la Habana. Mesa redonda La Educación Veterinaria. 8vo Congreso Internacional de Ciencias Veterinarias. Palacio de Convenciones, La Habana, 2019.
- Tigelaar, D. E. H.; Dolmans, D. H. J. M.; Wolfhagen, I. H. A. P.; van der Vleuten, C. P. M.: «*The Development and Validation of a Framework for Teaching Competencies in Higher Education*» [Desarrollo y validación de un marco para las competencias docentes en la educación superior]. *Higher Education* (en inglés) 48 (2): 253-268. ISSN 1573-174X.2004.
- One Health Commission: <https://www.onehealthcommission.org>, Consultado, junio 14, 2021