

Plantilla periodo de Formación. GEA de Diagnóstico por Imagen. 2022

A. Período de Formación

Fuentes de información o consulta de la especialidad obligatorias** MAX 3 (o recomendadas*)

Libros *

- **Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology (Thrall D). Saunders; 7ª Edición, 2018.***
- **Atlas de ecografía en pequeños animales (Penninck D & d'Anjou MA). Multimédica ediciones, 2ª edición, 2017.***
- Atlas of normal radiographic anatomy and anatomic variants in the dog and cat. Thrall and Robertson. 3rd ed., 2022.
- An atlas of interpretative radiographic anatomy of the dog and cat. Coulson and Lewis. 2nd ed., 2008.
- Atlas de radiografía torácica por razas caninas. Marbella y Pueyo. Multimédica Ediciones Veterinarias. 2017.
- Diagnóstico por Imagen en pequeños animales (Agut y cols.). Multimédica Ediciones Veterinarias. Barcelona. 2014.
- Atlas de interpretación radiológica en pequeños animales (García Real I) Servet. 2014
- Atlas veterinario de diagnóstico por imagen (Liste F) Servet (Grupo Asís). 2010.
- Diagnóstico ecográfico en pequeños animales (Matoon y Nyland). Multimédica ediciones, 4ª edición, 2021.
- Diagnóstico ecográfico en el gato. Novellas y cols. Editorial Servet. 2016.
- **Handbook of Small Animal Radiological Differential Diagnosis. Dennis, Kirberger, Barr, Wrigley. WB Saunders, 2ª edición 2010.***
- BSAVA Manual of Canine and Feline Thoracic Imaging (Schwarz T & Johnson V) BSAVA, 2008. Edición en castellano, Ediciones S, 2013.
- BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Imaging. O'Brien R & Barr F. BSAVA, 2009.
- BSAVA Manual of Canine and Feline Ultrasonography (Barr & Gaschen). BSAVA 2011.
- BSAVA Manual of Canine and Feline Radiography and Radiology: A Foundation Manual. Holloway A & McConnell F. BSAVA, 2013.
- BSAVA Manual of Canine and Feline Musculoskeletal Imaging. Kirberger & McEvoy, 2016.
- Veterinary Computed Tomography (Schwarz T & Saunders J) Wiley Blackwell, 2011.
- Body MDCT in small animals. Giovanna Bertolini. Springer, 2017.
- Atlas of Small Animal CT and MRI (Wisner E & Zwingenberger A), Wiley Blackwell, 2015.
- Practical Small Animal MRI (Gavin PR & Bagley RS) Blackwell Publishers, 2009.
- Diagnostic MRI in dogs and cats. Wilfried Mai. CRC Press, 2018.
- Diagnóstico por imagen en animales exóticos. Krautwald-Junghanns, Multimédica ediciones veterinarias.
- Textbook of veterinary nuclear medicine. Daniel & Berry. ACVR. 2006.

Revistas Una obligatoria, resto especificar subclasificar como especialidad o generalista****propuesta como obligatorios, * recomendada.**

- **Clínica de Pequeños Animales (revista oficial de AVEPA)****
- **Veterinary Radiology & Ultrasound***.
- Journal Small Animal Practice.
- Journal American Veterinary Medical Association.
- Journal American Animal Hospital Association.
- Journal of Feline Medicine and Surgery.
- Journal of Veterinary Internal Medicine.
- Veterinary Surgery.
- Veterinary and Comparative Orthopedics and Traumatology.

Congresos *recomendados, **propuestos como obligatorios

- **Congreso de grupos de especialidad de AVEPA (GTA).** (al menos 1 cada 2 años)**
- Congreso Anual de AVEPA (SEVC).
- Congreso de EVDI (European Association Veterinary Diagnostic Imaging/ European College of Veterinary Diagnostic Imaging).
- Congreso del IVRA (International Veterinary Radiology Association).

Cursos *recomendables, **propuestos como obligatorios

- **Curso de operador o director de instalaciones de radiodiagnóstico****
- Cursos anuales ofertados por el Grupo de DI de AVEPA*
- Cursos impartidos por miembros acreditados, diplomados ECVDI o ACVR*

Otros Recursos *

- Veterinary Community canal del GEDI.
- Facebook (grupo cerrado) del grupo GEDI.

Objetivos de aprendizaje

Demostrar competencia en la valoración, planificación y ejecución de un protocolo basado en diagnóstico por imagen. Ello incluye:

- Determinar que prueba/s de imagen está indicada en cada caso clínico, que información nos aporta y las limitaciones de la técnica.
- Conocer los datos técnicos para la realización de la prueba de imagen, tanto manejo de la máquina, como obtención de imágenes consideradas adecuadas.
- Interpretación de las imágenes obtenidas y obtener la información clínica relevante a partir de

ellas.

- Utilizar la información de las imágenes en el contexto de un caso clínico para obtener un diagnóstico o acotar los diferenciales.

B. Requisitos formativos previos a la realización de la prueba

Asistencia a Congresos, Cursos

Será necesario en un periodo de tres-cinco años previos a la prueba de evaluación conseguir los puntos de formación recibida (mínimo 60) y formación impartida (mínimo 6) según el baremo de puntuación durante el periodo de formación detallada en el [Programa de Formación y proceso de Acreditación a Especialidades de AVEPA](#)

Número mínimo de casos y número mínimo en cada subcategoría obligatoria

50 casos seleccionados donde el/ la aspirante ha participado de forma activa, eligiendo los casos por ser representativos y evitando la repetición de casos similares de forma que la diferenciación pueda ser debida al tipo de patología, órgano implicado o diferencia en las técnicas de imagen utilizadas. Se mantendrá una relación de los casos en un documento Excel estandarizado, que estará disponible para los candidatos (Anexo I).

Subcategorías: Según especie:

- Mínimo 10 casos de la especie canina.
- Mínimo 10 casos de la especie felina
- Mínimo 5 casos de animales exóticos

Según la Técnica de Imagen:

- Mínimo 10 casos donde se haya utilizado la radiología
- Mínimo 10 casos donde se haya utilizado ecografía
- Mínimo 5 casos donde se hayan utilizado las técnicas de Imagen avanzadas (TC y RM).

En los 50 casos la técnica de imagen debe ser clave para el diagnóstico y representar a los distintos órganos y distintas patologías.

La persona aspirante deberá conservar las pruebas de imagen de los casos incluidos en el *case log* hasta el momento del examen, ya que podrían ser consultados tanto por el Comité de Credenciales como por el de Examen.

De los 50 casos deberá presentar 6 en extenso según las indicaciones del siguiente apartado.

Modelo de presentación de los casos en extenso (apartados y extensión)

- Redacción de **6 casos de interés científico**, que impliquen preferiblemente más de una técnica de imagen y diferentes especies, **tratando de incluir todas las técnicas de imagen en el cómputo global de los 6 casos**. Los casos en extenso **no pueden** haber sido publicados o presentados como comunicación o póster en ningún congreso previo. El texto, con las imágenes incluidas, debe enviarse en **formato Word** (doc. o docx.).
- El objetivo principal a considerar para seleccionar los casos clínicos es que la/s técnica/s de imagen han sido fundamental/es para alcanzar el diagnóstico.
- Los apartados que debe constar es:
 - Introducción: Reseña del paciente y descripción del caso clínico.
 - Se debe de detallar el material empleado para realizar las diferentes técnicas de imagen, así

como **describir la técnica empleada o realizada**.

- Se debe de realizar una **descripción de las imágenes** (radiografía, ecografía TC, RM), enumerar los hallazgos radiológicos, ecográficos, TC, RM, así como todas las alteraciones en las imágenes proporcionadas y la **lista de los diagnósticos diferenciales** considerados sobre la base de los resultados del diagnóstico por imagen, acompañando la descripción con las imágenes significativas correspondientes consecutivamente a cada descripción.
 - Posteriormente, se describirá si se ha realizado **otras pruebas para alcanzar el diagnóstico definitivo**, o bien si se ha aplicado algún tipo de tratamiento.
 - **Discusión**
 - **Bibliografía** (entre 5-10 referencias, utilizando el formato bibliográfico de la revista científica de AVEPA).
 - Si en todos los casos el material utilizado es el mismo, se puede hacer un anexo donde se especifique el material empleado.
 - La extensión de cada caso clínico será de no más de 2000 palabras, utilizando la letra Arial 12, con un interlineado simple.
 - **Las imágenes y los estudios completos deberán anexarse en formato DICOM** (a través de alguna plataforma de envío de documentos como wetransfer, dropbox, etc.).
- La información relativa a los plazos de presentación de credenciales y aceptación de los mismos se encuentran detallados en [Programa de Formación y proceso de Acreditación a Especialidades de AVEPA](#).

Resolución del Comité de Credenciales

El Comité de Credenciales valorará los requisitos formativos emitiendo un informe donde se calificarán estos como **APTO, NO APTO o PENDIENTE DE MODIFICACIONES**.

El calificativo de **APTO** indica que el/ la aspirante cumple con los requisitos necesarios para presentarse a evaluación desde ese momento. El/ la aspirante deberá comunicar en plazo su deseo de presentarse a evaluación en la convocatoria deseada. Recordar que existe un número limitado de convocatorias y la no presentación no dilata el plazo de las mismas.

El calificativo de **NO APTO** indica que el/ la aspirante no cumple los requisitos necesarios para presentarse a evaluación, por lo que deberá generar unas nuevas credenciales en una convocatoria posterior corrigiendo las deficiencias existentes.

En aquellos casos donde la calificación sea de **PENDIENTE DE MODIFICACIONES**, la persona aspirante deberá subsanar los errores y deficiencias informadas desde el Comité de Credenciales por las que no se aceptan en su formato actual las credenciales del/la aspirante. Dispondrá el/ la candidato/a de un período de **2 meses** para el envío de las credenciales de nuevo al Comité de Credenciales (**1 de Diciembre** según calendario habitual), tras lo que el Comité deberá emitir un **dictamen definitivo de APTO/ NO APTO** en el plazo máximo de **mes y medio (15 de enero** según calendario habitual). En caso de no enviar las modificaciones solicitadas, se entenderá que el/la aspirante desiste de la convocatoria presente y deberá concurrir a la siguiente convocatoria de presentación de credenciales. En caso de obtener el APTO deberá comunicar a la secretaria de AVEPA su deseo de presentarse a evaluación antes del **15 de febrero** del año en curso.

Las credenciales una vez aprobadas no necesitan pasar de nuevo por el Comité de Credenciales puesto que serán válidas hasta el final del proceso de evaluación o su extinción.

C. Realización de la prueba

Comunicación y convocatoria

Toda comunicación se realizará siempre a través de la secretaría de AVEPA.

Se comunicará al/la aspirante con una antelación de 15 días el momento y lugar de realización de la prueba de evaluación durante el congreso GTA, además de la fecha límite para remitir al comité de evaluación el material de los 6 casos desarrollados y el *caselog*, a través del correo electrónico indicado por el/la aspirante. Asimismo, se solicitará confirmación por parte del/la aspirante.

El orden de la realización de la prueba si existiera más de un candidato será por **orden alfabético**.

Calendario

1 junio: El/la aspirante debe enviar las credenciales y el *caselog* para su valoración por el Comité de Credenciales como máximo hasta el 1 de junio del año antes de la presentación al examen.

1 de octubre: La resolución por parte del Comité de Credenciales se realizará mediante el correo electrónico indicado por el/la aspirante antes del 1 de octubre de cada año. Esta resolución puede ser **APTO/ NO APTO/ PENDIENTE DE MODIFICACIONES**. En el caso de “pendiente de modificaciones” se comunicará al/la aspirante las modificaciones que debe realizar en las credenciales para poder conseguir el APTO de cara a la presentación a evaluación. Se le otorga el **plazo de 2 meses** (1 de diciembre según calendario habitual) para subsanar errores y envío de nuevo de las credenciales al Comité de Credenciales. El Comité dispondrá entonces de **mes y medio** (15 de enero según calendario habitual) para emitir un dictamen definitivo de APTO o NO APTO, para el que no cabe reclamación.

1 de noviembre: La solicitud de presentación a evaluación, una vez evaluadas y aprobadas las credenciales será como límite el 1 de noviembre de cada año. En el caso de las personas pendientes de modificaciones y que alcancen el APTO en la resolución definitiva, deberán hacer la solicitud como máximo antes del **15 de febrero** del año correspondiente.

Caselog

El tribunal deberá disponer de una copia del *caselog* así como de los 6 casos en extenso.

Si existiera alguna duda acerca de algún caso clínico del *caselog*, se podrá solicitar al aspirante que resuelva las dudas durante el examen oral por lo que debe llevar consigo o tener acceso a todos los casos incluidos en las credenciales aprobadas.

Prueba y duración

El/la aspirante deberá presentarse en el lugar y hora especificados con suficiente antelación para preparar el material audiovisual necesario para la presentación del examen. Debe traer consigo su **propio ordenador portátil** con los conectores necesarios (VGA, HDMI) para la proyección de sus casos clínicos en caso necesario. Deberá asimismo certificar su identidad mediante documento oficial acreditativo (p.ej. DNI).

El examen constará de 2 partes, una escrita tipo test inicial y otra práctica de tipo oral.

- La parte escrita constará de un **test de 50 preguntas con varias opciones y respuesta única correcta** que abarcarán todo el espectro de técnicas de la especialidad, con una duración máxima de 60 minutos. Esta parte se realizará previamente a la realización de la prueba oral. A las personas aspirantes se les entregará el test en formato papel al inicio de la prueba, recogándose una vez finalizado el tiempo máximo. No se permite hacer copias del mismo en ningún formato físico o digital. No se permitirá la tenencia de dispositivos electrónicos durante la duración de la prueba. Está prohibido divulgar las preguntas realizadas.

- La parte práctica oral constará de **3 casos clínicos aportados por el tribunal en los que el aspirante debe realizar la lectura e interpretación de las pruebas de imagen aportadas. El tribunal podrá realizar preguntas sobre los 6 casos en extenso** presentados como requisito para el acceso al examen, así como todos los casos incluidos en el *caselog* aportado por el/la aspirante. **Podrán incorporar aspectos básicos de anatomía, fisiología, patología, equipamiento y técnica, entre otros.** La

duración total de la prueba oral será de **máximo 60 minutos por aspirante**.

Finalizada esta parte el/la aspirante puede hacer una valoración de la casuística aportada con pros y contras, valoración del proceso de acreditación y aspectos a mejorar.

Uso del ordenador

El/la aspirante traerá preferentemente su ordenador para proyectar en caso necesario los casos clínicos que presenta. Debe considerarse que las fuentes elegidas y los vídeos pueden no visualizarse correctamente si se muestran en un ordenador diferente y no comprobado previamente.

Debe verificar el correcto funcionamiento con antelación. Antes de la realización de la prueba el/la candidato/a dispondrá de un periodo de prueba máximo de 10 minutos en el lugar donde se va a realizar la exposición de modo que pueda comprobar que sus presentaciones funcionan correctamente.

Se debe disponer además de un pdf/ ppt de la presentación, en una memoria USB u otro sistema externo, para poderla exponer en un ordenador que facilite la organización (se usará como método alternativo en caso de que el candidato no disponga de ordenador o tenga problemas técnicos con el mismo).

El tribunal debe disponer como mínimo 10 días antes de la evaluación, de las pruebas de imagen realizadas en formato DICOM de los 6 casos desarrollados en extenso (enviadas previamente por el/la aspirante al Comité de Credenciales).

Valoración de las pruebas

En el examen escrito tipo test cada pregunta valdrá 1 punto, obteniendo un total de 50 puntos máximo. Para superar el examen escrito debe obtenerse un mínimo de 30 puntos (60% de la puntuación máxima).

Para el examen oral, el tribunal dispondrá de una rúbrica detallada que será pública.

Cada prueba oral será valorada del 0 al 5 por cada miembro del tribunal (3 miembros en total) y la calificación final del examen oral será la suma de las calificaciones de los tres casos orales presentados (puntuación máxima 45 puntos). Se aprobará con una calificación igual o superior al 27 (60% de la puntuación máxima).

Aspectos a valorar (sí=1 punto, insuficiente= 0.5 puntos y no= 0 puntos):

1. Conocimiento de los principios básicos asociados a las técnicas de imagen utilizadas (sí/insuficiente/no);
2. Descripción de la imagen de forma concisa y apropiada utilizando terminología anatómica correcta y precisa (sí/ insuficiente/no);
3. Establecimiento de un diagnóstico diferencial razonado (sí/ insuficiente/no);
4. Integración de todos los resultados obtenidos mediante las diferentes técnicas de imagen y en relación a la historia clínica del paciente (sí/ insuficiente/no);
5. Propuesta de otras técnicas de imagen necesarias para descartar los diferenciales y llegar a un diagnóstico definitivo (sí/ insuficiente/no).

Acta: El tribunal generará un Acta firmada con el resultado de las pruebas. La calificación final será: Apto/ No Apto.

Puede contemplarse la posibilidad de realizar grabaciones de voz de la prueba oral para poder atender a posibles revisiones del examen oral.

Comunicación del resultado

Desde la Secretaría de AVEPA, en nombre del Comité de Evaluación y la Junta de AVEPA, y en un periodo no superior a 1 semana, se comunicará individualmente a cada candidato la calificación de Apto o

No Apto, así como el periodo de reclamaciones.
Revisión de las pruebas
<p>Una vez realizada la prueba existirá un periodo de reclamación de 10 días hábiles desde la notificación del resultado, remitiendo un formulario oficial indicando los motivos que justifican la reclamación.</p> <p>Será el propio Comité de Evaluación quien revise los resultados de nuevo. El resultado de la revisión se comunicará desde el Comité de Evaluación a la secretaria de AVEPA en un máximo de un mes desde la recepción de la solicitud de revisión.</p> <p>Será la Secretaría de AVEPA la que comunique al/la aspirante el resultado de la revisión de su examen. El resultado será una nueva calificación del examen, pudiendo ser este resultado de nuevo Apto o No Apto.</p> <p>En caso de que aún así el/la aspirante no estuviera conforme, deberá comunicarlo a la Secretaría de AVEPA en un plazo máximo de 10 días hábiles desde la recepción de la nueva calificación. En esta segunda revisión, se convocaría a un revisor externo (de entre los miembros acreditados del grupo) para que evalúe una tercera vez el examen.</p>
Ausencia injustificada al examen
<p>La no asistencia a la prueba debe notificarse con al menos 15 días de antelación excepto por causa debidamente justificada de fuerza mayor (problema médico, familiar grave, etc.). No se devolverá el importe de la matrícula si ya se han generado gastos de preparación de la convocatoria imputables al socio que no se presenta.</p> <p>Se considera que se ha consumido una convocatoria cuando el candidato no justifica formalmente su ausencia al examen.</p>
Convocatorias
Se establece un máximo de 5 convocatorias (en un máximo de 8 años desde la aprobación del <i>caselog</i>).
Calidad del proceso de acreditación/ examen
Los/ las aspirantes, miembros del Comité de Credenciales, Comité de Evaluación y socios miembros del grupo, tendrán acceso a una encuesta anónima y voluntaria para sugerir cambios, tanto en el proceso de examen, así como en el de acreditación.
Examinadores acreditados (entre 3 y 5)
<p>Estará formado por 3 socios acreditados en la especialidad que, en lo posible, no sean miembros del Comité de Credenciales ni tutor/a del/la aspirante. En el caso de no ser posible esta condición, la Junta de AVEPA designará un Comité de Evaluación ad hoc (composición, número, etc.).</p> <p>Se puede consultar los miembros del Comité de Evaluación en la página web de AVEPA.</p>