



COMENZAREMOS ESTE RECORRIDO EXPLICANDO QUE EL DIAGNÓSTICO POR IMAGEN ES LA TÉCNICA QUE NOS PERMITE EXPLORAR EL INTERIOR DEL CUERPO DE UN ANIMAL.

Susana Pumarega, DVM

Clínica Veterinaria Draco y CEVETS

La necesidad de realizar estas pruebas estará condicionada por un criterio clínico previo del veterinario, es decir, la sintomatología clínica que aprecia el facultativo y qué pruebas accesorias le ayudarían a establecer un diagnóstico, pronóstico y tratamiento. Citaremos las técnicas que se incluyen a día de hoy y revisaremos en qué consiste cada una, así como las diferentes indicaciones.

Radiología

Los rayos X fueron descubiertos en 1895 en Hamburgo, Alemania, por Wilhelm Conrad Röntgen, tras experimentar de forma accidental con un tubo de rayos catódicos. Posteriormente el matrimonio Curie diseñaron el aparato de rayos X y más concretamente Marie Curie, que fue la primera y única persona en recibir dos **premios Nobel** en distintas especialidades científicas: **Física** y **Química**. También fue la primera mujer en ocupar el puesto de profesora en la **Universidad de París**. Falleció por anemia aplásica debido a la radiación.

Es el método de diagnóstico por imagen más antiguo y la más común en el campo veterinario.

La radiología es una rama de la medicina que utiliza la tecnología de la imagen para diagnosticar y tratar una enfermedad.

Es obligatoria la protección con delantales emplomados, guantes emplomados, protectores de tiroides y gafas. Dependiendo de la intensidad del aparato también puede ser obli-

gatorio el emplomado de las paredes donde se encuentra el dispositivo.

La radiología nos proporciona una radiografía que es una imagen bidimensional de la zona radiografiada. Por este motivo es muy importante saber el posicionamiento del animal y tener definido qué estamos buscando y dónde.

¿Qué indicaciones tiene?

- Patologías óseas.
- Cuerpos extraños radiodensos (metales, piedras, ...)
- Patologías digestivas (meteorismo, retenciones fecales, ...)
- Ciertos tumores
- Urolitiasis.



Diagnóstico por imagen



Ecografía

Una ecografía es una prueba de diagnóstico por imagen que utiliza ondas sonoras para crear imágenes de órganos, tejidos y estructuras del interior del cuerpo. Permite al veterinario observar al interior del cuerpo sin una cirugía. La ecografía también se llama sonografía o ultrasonido.

El llamado ultrasonido abarca el espectro de frecuencias sonoras que superan los 20.000 ciclos, el cual es el límite máximo de frecuencia percibida por el oído humano.

En la naturaleza encontramos desde tiempos inmemoriales animales que utilizan el ultrasonido como medio de orientación, comunicación, localización de alimentos, defensa, etc. Ejemplos de animales que utilizan el ultrasonido son: polillas, marsopas, pájaros, perros, murciélagos y delfines.

Bases físicas de la Ecografía

La ecografía se define como un medio diagnóstico médico basado en las imágenes obtenidas mediante el procesamiento de los ecos reflejados por las estructuras corporales, gracias a la acción de pulsos de ondas ultrasónicas.

A inicios de los noventa, se le llamaba “el fonendoscopio del futuro”.

Se emplea para lo siguiente.

- Patologías de tejidos blandos (tendones, músculos, hígado, bazo, páncreas, riñones, intestino, ganglios, ...)
- Cuerpos extraños no radiodensos (plásticos, hilos, etc.)
- Patologías cardíacas (Doppler)
- Tumoraciones.
- Urolitiasis.
- Líquido libre en abdomen o tórax.
- Patologías de glándulas endocrinas: tiroides, adrenales, ...
- Biopsias guiadas

Tomografía Axial Computerizada (TAC)

La tomografía computerizada, más comúnmente conocida como exploración por TC o TAC, es un examen médico de diagnóstico por imágenes. Al igual que los RX tradicionales, produce múltiples imágenes o fotografías del interior del cuerpo. La TAC genera imágenes que pueden ser reformateadas en múltiples planos. Una tomografía computerizada combina una serie de radiografías que se toman desde diferentes ángulos alrededor del cuerpo y utiliza el procesamiento informático para crear imágenes (o cortes) transversales de los huesos, vasos sanguíneos y tejidos blandos que hay en el cuerpo. Las imágenes de la tomografía computerizada proporcionan información más detallada que las de las radiografías convencionales.



Se emplea para:

- Diagnosticar trastornos musculares y óseos, como tumores óseos y fracturas
- Precisar la ubicación de un tumor o una infección o un coágulo sanguíneo
- Detectar y controlar enfermedades y afecciones, como cáncer, enfermedades cardíacas, nódulos pulmonares y tumores de hígado

Resonancia Magnética (RM)

La resonancia magnética es una prueba diagnóstica que utiliza un campo magnético y ondas de radiofrecuencia para obtener imágenes de distintas áreas del cuerpo. Se pueden obtener imágenes de alta calidad y ver las alteraciones de su cuerpo sin utilizar radiaciones ionizantes (rayos X).

Se utiliza generalmente para diagnosticar lo siguiente:

- Aneurismas de los vasos del cerebro.
- Trastornos del ojo y del oído interno.
- Trastornos de la médula espinal.
- Tumores.
- Lesión cerebral a causa de un traumatismo.

Existen otros métodos de diagnóstico por imagen empleados (de momento) exclusivamente en medicina humana como por ejemplo la Medicina Nuclear. Ésta es una especialidad médica que utiliza radiotrazadores (radiofármacos) para evaluar las funciones corporales y para diagnosticar y tratar enfermedades.

Por otro lado, en nuestro caso y dependiendo del paciente, habrá que realizar una sedación o anestesia al animal.

En el caso del TAC y la RM, el animal deberá estar anestesiado ya que no deberá moverse y en el caso de Radiografías o Ecografías dependerá de su comportamiento y también de la sensación dolorosa que pueda padecer. En este caso es absurdo luchar con un perro o un gato que no permite un posicionamiento determinado, tanto por su bienestar (miedo, dolor, etc.) como por el nuestro.

