



MIGUEL BAJÓN ROMÁN  
MARTA GONZÁLEZ ARGUEDAS  
Veterinarios del HVSM  
[www.hvsmveterinario.com](http://www.hvsmveterinario.com)  
Ctra. M-104 Km.1,2  
S. Agustín del Guadalix  
28750 MADRID

Tlf. 918 435 143- Fax 918 435 244

## **EXAMEN FÍSICO Y TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE CABALLOS**

### **Manejo y sujeción de caballos:**

Para realizar un examen físico y llevar a cabo ciertas técnicas de diagnóstico, debemos tratar de restringir el movimiento del caballo por nuestra seguridad, la suya y la de los aparatos que utilizaremos. En el Hospital Veterinario Sierra de Madrid venimos realizando periódicamente desde su inauguración cursos dirigidos a propietarios, estudiantes y recién licenciados en veterinaria para enseñarles como abordar y capturar un caballo, en la pradera, en un box, dentro de un van, en la sala de exploración, dentro de un potro de contención. Como realizar una monta dirigida o una extracción de semen. Como manejar la yegua, el semental y el potro que suele estar acompañado por su madre. Para más información, visiten nuestra página web [www.hvsmveterinario.com](http://www.hvsmveterinario.com)

### **Restricciones físicas:**

Si necesitamos examinar, explorar, palpar, presionar, inyectar,... en un miembro anterior, podemos restringir el movimiento del animal elevando la extremidad anterior contraria, con lo que el paciente carga el peso sobre la extremidad que evaluamos y dificultamos su movimiento. Si la que necesitamos examinar es un miembro posterior, podemos restringir el movimiento del caballo elevando la extremidad anterior del mismo lado.

También inmovilizamos al caballo realizando un pellizco sobre la piel de la tabla del cuello, retorciéndole una oreja o con un torcedor sujetando el labio superior o inferior. Este torcedor debe tener un mango de unos 70 cm para mantenernos a una distancia relativamente segura del animal.

### **Restricción química**

Administrando una dosis inyectable u oral de un fármaco según el peso y carácter del animal y dependiendo del procedimiento que vayamos a realizar, podemos dejar al paciente lo suficientemente relajado o incoordinado como para asegurarnos que podemos realizar manipulaciones sobre él sin correr riesgos mutuamente. Fármacos del grupo alfa-2 (xilacina, detomidina) acepromacina y butorfanol son los más utilizados.

## **EXAMEN FÍSICO GENERAL**

Este examen debe ser lógico y secuencial. De él entresacaremos unas conclusiones que nos servirán para orientarnos en el diagnóstico.

El examen clínico incluye la filiación del animal, edad, raza, sexo, uso para el que se destina, historial de enfermedades, vacunaciones y desparasitaciones.

En una primera evaluación realizaremos un examen a distancia y observaremos el caballo de frente, por ambos lados y desde atrás. Aquí tendremos en cuenta el estado general del cuerpo, postura que adopta, temperamento y signos de dolor, evidencia de debilidades, estado de la piel y el pelo, frecuencia y profundidad de la respiración, existencia de heridas, hinchazones o asimetrías, desarrollo muscular, posibles exudados por boca, ollares, ojos, orejas, vulva, ano, pene o prepucio.

### **Examen de la cabeza:**

Debemos evaluar la asimetría de la cabeza, fijarnos si existen exudados en exceso por vía oral, nasal, ocular o auditiva.

Prestar atención en la simetría de orificios nasales, si su movimiento es normal o anormal y si manifiesta un olor anormal. Para ello debemos elevar la fosa nasal y examinar las membranas mucosas, buscar la apertura del conducto nasolagrimal (posibilidad de obstrucción o incluso falta de desarrollo). También deberemos comparar el flujo de aire de cada fosa nasal.

Elevaremos el labio superior y examinaremos las membranas mucosas orales y el perfil de los incisivos. Valoraremos la presencia de úlceras orales u olor anormal. Presionaremos con un dedo sobre la mucosa para verificar el tiempo de llenado capilar. Desplazamos el labio inferior y examinamos de forma similar.

Trataremos de abrir la boca del caballo por medio de la inserción de una mano en el espacio interdental. Revisamos la superficie de la tabla de los incisivos y buscaremos cualquier anomalía en la lengua o encías. Tendremos en cuenta las anomalías naturales por desgaste de los dientes, premolares y molares, así como los bordes afilados de la cara lingual y lateral de los molares. En este momento también podemos determinar la edad del caballo.

Percutiremos los senos maxilar y frontal para las pruebas de dolor o un dolor sordo que podría indicar sinusitis. Durante esta parte del examen los dedos de la mano libre se insertan en el espacio interdental de la boca del caballo para dejar abierta la boca y obtener una mejor resonancia.

Palpación a lo largo de la cara ventral de las dos ramas mandibulares y el espacio intermandibular. Localizar y evaluar los ganglios linfáticos mandibulares.

Tomamos el pulso en la arteria facial a su paso ventral a la rama horizontal de la mandíbula. Tenemos en cuenta la frecuencia, el ritmo y la intensidad del pulso.

Examinaremos los ojos para comprobar movimientos anormales (nistagmo), o posición (estrabismo). Llevamos a cabo la prueba de reflejo de amenaza. Con una fuente de luz revisamos el reflejo pupilar. Evaluaremos la claridad de la córnea, del iris y del cristalino. Examinaremos el tercer párpado, la conjuntiva y color de la esclerótica.

Revisaremos las orejas con posibilidad de exudados y placas áureas. Observamos su posición y movimientos.

### Examen del cuello:

Pasamos una mano por su piel para detectar bultos, áreas dolorosas, su tono muscular, estado de los tegumentos, etc... Examinamos la nuca y crinera especialmente en su raíz.

Palparemos la laringe, glándulas tiroideas y zona parótida. Estudiaremos el surco de la yugular y la entrada al tórax, es importante verificar el pulso de la yugular, su distensión o flebitis para determinar su permeabilidad. Utilizando un fonendoscopio auscultaremos sobre la laringe y tráquea.

### Examen de extremidades anteriores:

Palpación de las regiones del hombro y pectoral. Por palpación de la extremidad comprobamos la existencia de zonas con calor, dolor o hinchazón, así como anomalías de conformación.

Determinamos el pulso digital y verificamos si hay signos de calor en la pared del casco y rodete coronario. Levantamos el miembro y examinamos la superficie de la palma, con las pinzas para cascos, presionando en distintas partes, determinamos si podemos provocar dolor. Siempre debemos comparar estas reacciones con las del miembro contra lateral.

### Examen del tórax:

Tenemos en cuenta la frecuencia y profundidad de la respiración. Palpamos el tórax por completo desde el dorso hasta la línea media ventral. De nuevo con el fonendoscopio auscultamos el corazón y reflejaremos por escrito la frecuencia, ritmo y calidad. Los rangos normales de frecuencia en reposo son de 28 a 40 latidos por minuto en el caballo adulto.

Sin soltar el fonendoscopio auscultaremos el campo pulmonar izquierdo y derecho en tres niveles de dos respiraciones en cada lugar. Así descartamos cualquier sonido anormal (crepitaciones o sibilancias). Podemos colocar una bolsa de plástico cubriendo los ollares del caballo para realizar una prueba de esfuerzo. Con el animal en reposo registraremos por escrito la frecuencia respiratoria, lo normal sería entre 8 y 20 respiraciones por minuto.

### Examen del abdomen:

Tenemos que tener en cuenta el contorno abdominal para poder detectar cualquier distensión. Con el fonendo auscultaremos la fosa paralumbar y las regiones ventrales del flanco. En la fosa paralumbar derecha percibiremos un sonido breve, como un rumor cada 30 a 60 segundos, proceden de la válvula ileocecal. Con la auscultación determinaremos si los ruidos intestinales son normales, están aumentados, disminuidos o ausentes.

En caso de presentar arena en el intestino grueso, podemos detectarlo por la auscultación de un sonido característico producido por el movimiento peristáltico.

Si observamos distensión abdominal podemos percutir esta zona para ayudarnos a determinar si hay una víscera llena de gas.

No podemos dejar de palpar y revisar el abdomen ventral posterior (prepucio, escroto y glándula mamaria).

### Examen de cuartos traseros:

Pasar una mano sobre la grupa y cuartos traseros. De forma secuencial, pasaremos la mano por la cara anterior de la extremidad posterior insistiendo en las articulaciones y tendones de la zona, seguimos por la cara posterior de la extremidad y palparemos el pulso digital y examinaremos la superficie de la palma de los cascos.

### Toma de temperatura rectal:

Para realizar esta técnica nos pararemos al lado del caballo, nunca detrás. Puede que dependiendo del carácter del animal necesitemos inmovilizarle o restringir sus movimientos. En un adulto normal varía entre 37'5° C y 38'5° C.

Valorar el tono anal y la cola, examinar el perineo, la cara ventral de la cola y el esfínter anal.

En el caso de yeguas examinar la vulva, posibles descargas, conformación de la vulva, tono y color de la mucosa vaginal.

Un examen físico completo puede incluir también la palpación rectal.

## **TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO**

### Extracción de sangre

A partir de las venas superficiales, estas las utilizamos como vías comunes para la recogida de sangre y la administración de medicamentos. Si la muestra se recoge en una jeringa, debemos transferirla inmediatamente a un tubo vacutainer, ya que comienza a coagularse tan pronto como la extraemos.

Podemos realizar las extracciones a partir de:

--- la **vena yugular externa** la localizamos fácilmente en el surco de la yugular, el músculo omohioideo se interpone entre la vena yugular y la arteria carótida en la mitad craneal del cuello

--- **vena facial**, suele utilizarse para pequeños volúmenes y así evitar problemas o complicaciones en la yugular. Se localiza por debajo de la cresta facial y paralela a la arteria facialtransversa.

--- **vena torácica lateral, vena cefálica y vena safena medial**

Las posibles complicaciones al utilizar esta vía para administrar o tomar muestras intravenosas suelen ser por inyección intraarterial accidental, podemos poner en riesgo la vida del animal, pues los fármacos que administramos se dirigen rápidamente y en alta concentración al cerebro sin metabolizarse en caso de utilizar la carótida en lugar de la yugular. Si las inyecciones son muy frecuentes podemos provocar trombosis de la vena. Administración intravenosa pero con extravasación del producto, puede ser irritante para los tejidos perivasculares, esta irritación puede proseguir hacia necrosis y descamación de la piel de la zona.

### Extracción sangre arterial

Solemos utilizar esta técnica con frecuencia para el análisis de gases en sangre. Los lugares de punción para llevar a cabo esta extracción son: la arteria carótida, la arteria facial, la arteria facial transversa y la arteria metatarsiana dorsal en caso de potros.

### Cateterización venosa

Cuando necesitamos administrar grandes volúmenes de líquidos, o la frecuencia de dosificación de los medicamentos es alta, lo que hacemos es colocar un catéter intravenoso de forma aséptica y fijado por suturas a la piel. Disponemos de distintos tipos de catéteres dependiendo si son para un corto plazo (teflón) y para un largo plazo (poliuretano). Generalmente la vía venosa más común es la yugular, en caso de no poder utilizarse por distintos motivos, podemos instalarlos como alternativa en la vena cefálica y la vena torácica lateral. Las complicaciones de los catéteres son: formación de hematomas, celulitis, tromboflebitis, flebitis locales y absceso subcutáneo.

### Palpación Rectal

Es una parte muy importante de la exploración clínica de diferentes sistemas del cuerpo. Este procedimiento debemos llevarlo a cabo con seguridad para el caballo y el clínico. Lo primero que debemos considerar es el método que emplearemos para sujetar al caballo (de pie junto a una puerta, métodos de sujeción física, sedantes,...) Siempre debemos lubricarnos bien el brazo con una buena cantidad de lubricante. Los que no son clínicos no están cualificados para esta maniobra y no deben intentar realizar esta manipulación, existe un alto riesgo de provocar una perforación rectal que conlleva la pérdida de la vida del animal. El clínico con experiencia gracias a la palpación rectal reconoce estructuras como la cresta iliaca, el polo caudal del bazo, el borde caudal del riñón izquierdo, la posición y consistencia de la flexura pélvica, contenido y consistencia del colon menor, la tenia ventral del ciego, en caso de tratarse de un macho entero los anillos inguinales,...

### Intubación nasogástrica

Esta técnica, el pasar un tubo largo, blando y flexible a través de los ollares, nasofaringe, esófago y entrar en el estómago la denominamos intubación. Al igual que la palpación rectal sólo debe realizarla un clínico cualificado y con experiencia. Las complicaciones suelen ser graves, pues en caso de no comprobar que estamos en esófago al administrar cualquier sustancia, estamos depositando esta en los pulmones. Otra complicación es el sangrado nasal por la sensibilidad y gran vascularización de esta zona.

Podemos utilizar esta vía para la administración de medicación oral (antiparasitarios), administración de líquidos y electrolitos. También la utilizaremos en caso de presentarnos un caballo con obstrucción en el esófago.

### Abdominocentesis

Realizamos esta técnica siempre que necesitamos evaluar un análisis del líquido peritoneal. Así en caso de presentarnos un paciente con dolor abdominal, peritonitis, diarrea, pérdida de peso crónica o una distocia, debemos tomar una muestra del líquido libre que baña las vísceras de la cavidad abdominal. Las complicaciones que nos podemos encontrar son: enterocentesis, celulitis, abscesos subcutáneos, punción esplénica, hernia del omento,...

Otros procedimientos que nos ayudan en el diagnóstico son:

\*\*Ecografías de distintos sistemas, trasparietales, aparato reproductor, aparato locomotor, ecocardiografía, ocular,...

\*\*Endoscopias de distintos sistemas nasal, faringe, laringe, traqueal, pulmonar y bronquial, esofágica, gastroscopias, primera porción del intestino delgado, uretral, endoscopia del sistema urinario, histeroscopias

\*\*Radiología de distintos sistemas (pulmonar, digestivo, locomotor,..)

\*\*Cateterización del tracto urinario,

\*\*Lavado bronco alveolar,

\*\*Tinción con fluoresceína,

\*\*Canalización del conducto nasolagrimal,.....

\*\*Laboratorial: análisis, cultivo y antibiogramas

