

El ejercicio acuático



Fisioterapia práctica

En esta sección os ofrecemos consejos útiles y prácticos para la mejora de la salud de vuestros caballos.

Las autoras trabajan desde hace más de seis años en la rehabilitación de caballos con lesiones locomotoras y tienen una amplia experiencia en el tratamiento y prevención de problemas que afectan al rendimiento deportivo, y en la mejora del bienestar animal.

por Mar de Echevarría y Marta García Piqueres
 fisioterapiaequina@yahoo.es www.equidinamia.es



Los beneficios del agua y la mejora de la condición física del caballo

Llegó el verano, el calor y es el momento ideal para aprovechar e integrar los beneficios del trabajo en el agua en el programa de entrenamiento de nuestros caballos. En el reportaje os mostramos los factores que hacen del agua un elemento ideal para nuestros caballos, y los tipos de beneficios según el trabajo que realice.

El empleo de terapias de tipo acuático constituye una práctica cada vez más habitual en la rehabilitación y entrenamiento de los caballos de deporte. El ejercicio acuático ofrece una serie de ventajas muy interesantes, no sólo desde el punto de vista terapéutico para la rehabilitación de lesiones, sino también para la mejora de la condición física de cualquier caballo.

El caballo, como deportista que es, requiere un entrenamiento programado y variado, que conste de ejercicios de base y ejercicios específicos de la disciplina que practica. El entrenamiento base debe ser un entrenamiento cruzado en el que se varíen las superficies y los ejercicios, por lo que incluir trabajo acuático resulta altamente recomendable.

Actualmente podemos encontrar piscinas y cintas de agua en hospitales y centros es-

pecializados pero también podemos aprovechar los ríos, playas y lagos para introducir este trabajo en la rutina de ejercicio.

Propiedades y beneficios

El agua presenta una serie de propiedades mecánicas y térmicas que la convierten en un medio ideal para el trabajo de nuestro caballo.

Entre los factores mecánicos destaca:

• **La flotabilidad:** según el principio de Arquímedes, un cuerpo sumergido en agua recibe un empuje vertical y ascendente proporcional al peso del volumen de fluido que está desplazando, es decir que cuanto mayor es la altura del agua mayor flotabilidad existe. Esto se traduce en que un caballo que se ejercita dentro del agua lo hace con menor carga de peso sobre sus extremidades y a medida que aumenta



2

la profundidad del agua, el peso en apoyo será menor.

• **La resistencia hidrodinámica:** es la resistencia que ofrece el agua al avance, cuando un caballo trabaja en superficie siempre existe una resistencia al avance determinada por el aire, que aumentará si hay viento fuerte de frente hacia el caballo. Al meter un caballo en el agua, ésta ejerce una resistencia al avance (se opone) mucho mayor que la resistencia que ejerce el aire en el trabajo en superficie. Esto se traduce en que, en agua, el trabajo muscular es mucho mayor que en el que se hace en superficie seca. Además, es posible variar la intensidad del trabajo muscular aumentando la altura del agua y la velocidad de trabajo (a mayor velocidad y profundidad, el esfuerzo es mayor).

Gracias a este factor el ejercicio acuático no sólo se usa para rehabilitar caballos con lesiones sino también para la mejora del rendimiento físico; en los casos de caballos lesionados el objetivo es doble, se rehabilita una lesión y se logra acondicionar físicamente al caballo, acortando los tiempos de recuperación una vez que se retoma el entrenamiento habitual en superficie.

• **La presión hidrostática:** es la presión que ejerce el agua sobre cualquier cuerpo que esté sumergido en ella, y se traduce en una mejora del retorno venoso, un efecto de masaje sobre la musculatura y una facilitación de la fase respiratoria de espiración y mayor dificultad en la inspiración (debido a la presión que el agua ejerce sobre el tórax del caballo).

• **El factor hidrocineético** se suma a la presión hidrostática,

cuando el agua se encuentra en movimiento (por ejemplo, la corriente de un río), los efectos de la presión del agua sobre el caballo se ven incrementados.

Así mismo, del agua podemos aprovechar su factor térmico, es decir, su temperatura, para producir efectos beneficiosos sobre el caballo, por ejemplo aplicando agua fría para minimizar los efectos de un trauma o una inflamación o bien el agua caliente para lograr relajación muscular.

Modalidades de ejercicio acuático

1 En semiflotación

En este tipo de ejercicio el caballo apoya sus miembros sobre una superficie y existe por lo tanto cierta carga de peso sobre ellos. Su principal beneficio es que elimina carga de peso (según la altura del agua) al mismo tiempo que incrementa el trabajo muscular (el caballo tiene que vencer la resistencia que opone el agua al avance), pero sin exigir un esfuerzo cardio-respiratorio tan grande como lo hace la natación (flotación completa). Además este trabajo estimula en gran medida la contracción de la musculatura abdominal y favorece la movilidad de la columna, lo que resulta muy beneficioso para el dorso del caballo.

El ejercicio en semiflotación puede realizarse con cintas subacuáticas ("aquatreadmill" o "water treadmill"), caminadores subacuáticos o en ríos y playas.

En el "aquatreadmill", el caballo puede trabajar bajo el agua al paso o al trote sobre una cinta rodante que permite controlar las variables de velocidad, tiempo de trabajo,



3

1. El trabajo en agua es óptimo desde el punto de vista terapéutico -para la rehabilitación de lesiones-, y para la mejora de la condición física de cualquier caballo.

2. Cuando el agua se encuentra en movimiento (por

ejemplo, la corriente de un río) los efectos de la presión del agua sobre el caballo se ven incrementados.

3. En el ejercicio en semiflotación el caballo apoya sus miembros sobre una superficie y existe por lo tanto cierta carga de peso sobre ellos.

Propiedades del agua

- >> Factores mecánicos
 - Flotabilidad
 - Resistencia Hidrodinámica
 - Resistencia hidrostática
 - Factor hidrocineético
- >> Factores térmicos



1



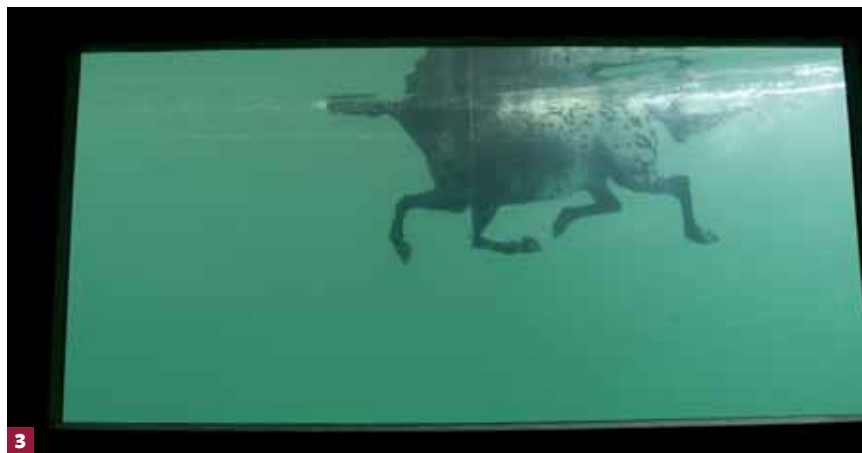
1. Podemos aprovechar los beneficios del agua metiendo a nuestros caballos en ríos y en la orilla del mar.
2. Cuanto más cubra mayor ejercicio muscular realizará el caballo con menor carga de peso en los miembros.
3. La mayoría de caballos nadan amblando, es decir mueven sincrónicamente la mano y el pie de un mismo lado.
4. Las piscinas pueden ser rectas, circulares u ovaladas, y en función de esto el trabajo será diferente.



Contraindicaciones y precauciones

>> Debido a que el trabajo en agua es algo novedoso para cualquier caballo es fundamental seguir pautas muy claras de manejo que eviten un posible accidente, especialmente cuando el animal va a ser nadado o cuando se van a emplear equipos como la cinta acuática. En general no se recomienda el trabajo en agua cuando el caballo esté padeciendo un proceso respiratorio, cuando existen heridas o problemas en la piel, fracturas o lesiones como pueden ser neuropatías periféricas que requieran un reposo absoluto.

En cuanto a la natación, uno de los principales problemas que puede acarrear es el trabajo incorrecto de las cadenas musculares dorsal y ventral del caballo, o dicho en otras palabras la inversión del cuello y dorso; por esto ningún caballo con lesión de dorso debe nadarse, salvo que su estilo de natación haya sido evaluado por un profesional cualificado que haya descartado un riesgo de agravamiento de lesión. Siempre se recomienda que el caballo sea evaluado por un veterinario antes de iniciar o recomendar un ejercicio acuático.



temperatura, altura del agua e inclinación de la superficie de apoyo. El tiempo de trabajo se establece en función del grado de entrenamiento del caballo y de su habituación a la cinta, y generalmente no es superior a los 20-25 minutos diarios, siempre en combinación con ejercicio en superficie (salvo que haya alguna lesión que lo impida).

Los caminadores subacuáticos son similares a los caminadores convencionales pero cuentan con agua; su principal beneficio es que permiten trabajar varios caballos al mismo tiempo.

Sin contar con este tipo de máquinas, podemos aprovechar los beneficios del agua metiendo a nuestros caballos en ríos y en la orilla del mar, teniendo en cuenta que cuanto más cubra mayor ejercicio muscular realizará el caballo con menor carga de peso en los miembros. Es imprescindible que la adaptación a este ejercicio sea muy paulatina para evitar sustos y lesiones por sobre-entrenamiento, ya que la mayoría de los caballos no están habituados física ni mentalmente a este tipo de trabajo.

Las características del ejercicio en semiflotación son:

- La altura del agua puede regularse en función del tipo de trabajo que se quiera realizar y la parte del caballo que se pretenda potenciar. Hay que tener en cuenta que cuanto mayor es el nivel del agua menor cantidad de apoyo tendrá en cada extremidad. Se considera que con una altura de

agua a nivel del hombro del caballo, se está eliminando un porcentaje de peso en torno al 40%.

- Es un ejercicio cardio-vascular de intensidad media, ideal para el mantenimiento del potencial físico o para re-acondicionar caballos que han estado en reposo. Se considera un ejercicio aeróbico.

• El trabajo en agua constituye un importante estímulo propioceptivo, que incita al caballo a tener que acomodar su postura y su cuerpo constantemente, lo que mejora la coordinación y el equilibrio.

• Permite trabajar sin riesgo caballos que, tras un periodo de reposo en box, se encuentran con mucha energía y su manejo "de la mano" resulta complicado. En el agua se encuentran más confinados, y su efecto relajante logra tranquilizar a los caballos más nerviosos.

• En todo caso, pero especialmente cuando se realiza sobre una cinta acuática, este ejercicio permite un adecuado desarrollo muscular del cuello, dorso y grupa, ya que el caballo trabaja en una postura considerada "terapéutica", con una amplia entrada de posteriores, cierta elongación de la línea dorsal y un movimiento libre de flexo-extensión del cuello.

- El trabajo en semiflotación es por lo tanto de gran valor en caballos sanos, para completar su entrenamiento y mejorar su estado muscular, y en caballos lesionados, especialmente con problemas de dorso (para su remusculación), lesiones tendinosas y ligamentosas y en los casos de patología

articular crónica, para el mantenimiento del rango de movimiento.

2 En flotación

La natación es un ejercicio utilizado tanto en el entrenamiento como en la rehabilitación de caballos de deporte, que elimina completamente el peso en apoyo sobre los miembros del caballo, previniendo la contusión contra el suelo, al mismo tiempo que incrementa notablemente el esfuerzo cardio-respiratorio. Por esto su uso está indicado dentro de los programas de entrenamiento cruzado.

Los caballos pueden nadar en piscinas, ríos o en el mar. Sea cual sea el lugar elegido es imprescindible extremar las precauciones y contar con personal cualificado para llevar a cabo la sesión de natación. En las piscinas que encontramos en hospitales, hipódromos y centros de entrenamiento/rehabilitación, los caballos deberían ser nadados por al menos dos personas, con dos cuerdas enganchadas en la cabezada de cuadra y una tercera cuerda de seguridad con un nudo no corredizo enganchada en la región más craneal del cuello; en algunos casos se requiere una cuarta cuerda anudada a la cola. Es recomendable monitorizar la frecuencia cardíaca durante la natación con el uso de pulsómetros, evaluar la frecuencia respiratoria antes y después del ejercicio y tomar muestras de sangre para determinar la adaptación del caballo a este tipo de esfuerzo.

Las piscinas pueden ser rectas, circulares u ovaladas, y en función de esto el trabajo

será diferente; así las piscinas circulares u ovaladas permiten aumentar la intensidad del ejercicio incrementando el número de vueltas que dará el caballo.

En algunos casos las piscinas cuentan con agua salada que aumenta la flotabilidad del caballo al mismo tiempo que evita el uso de cloro químico para su mantenimiento, al contar con clorinadores que utilizan el cloro de la sal para mantener la piscina limpia.

Las características del ejercicio de natación son:

- Es un ejercicio aeróbico cuyos principales beneficios son la tonificación muscular, la mejora de la condición física y el mantenimiento del rango de movilidad articular.

• La velocidad media de natación es de 1,2 a 1,7 m/s, según la conformación del caballo, su tamaño, aptitud y entrenamiento.

• La mayoría de caballos nadan amblando, es decir mueven sincrónicamente la mano y el pie de un mismo lado, aunque muchos no siguen este patrón y lo hacen de manera similar al trote (por diagonales) o bien moviendo alternadamente los pies y sin mover las manos o viceversa.

- Por lo general durante la natación se produce una extensión de la zona del dorso del caballo (se hundió), por lo que este ejercicio no es el más adecuado para caballos con lesiones en este nivel; aunque algunos animales tiene a estirar su cabeza arqueando la zona del dorso, lo cual es mucho más beneficioso. Se debe evaluar individualmente cada caballo; es un ejercicio que debe ser indicado y supervisado por profesionales. ■



EJERCICIO EN FLOTACIÓN VS SEMIFLOTACIÓN	
Semiflotación	Flotación completa (natación)
Eliminación parcial del peso sobre los miembros del caballo	Eliminación total del peso sobre los miembros del caballo
Trabajo muscular depende de la altura del agua	Trabajo muscular máximo en agua
Ejercicio similar al ejercicio en superficie ya que se usan de igual manera las cadenas musculares	Ejercicio difiere del ejercicio montado, la mayoría de caballos hundían el dorso y bloquean la cadena muscular dorsal
Trabajo cardio-respiratorio de baja-media exigencia	Trabajo cardio-respiratorio de media-alta exigencia
Aumentos moderados de la frecuencia cardíaca y respiratoria	Aumentos marcados de la frecuencia cardíaca y disminución de la frecuencia respiratoria durante el ejercicio por la presión del agua
Trabajo aeróbico	Trabajo aeróbico (pueden ser anaeróbico en las primeras sesiones por sobre-excitación o falta de entrenamiento)
Duración hasta 20-25 minutos	Duración corta (algunos minutos, según el grado de entrenamiento)