

# Movilización temprana tras la lesión



## Medicina Deportiva y Fisioterapia Equina

En esta sección os ofreceremos artículos relacionados con la salud deportiva de vuestros caballos, las patologías que más les afectan, cómo prevenirlas y la aplicación de tratamientos médicos y fisioterapéuticos. Las autoras Mar de Echevarría (fisioterapeuta) y Marta García Piqueres (veterinaria), trabajan juntas desde 2005 bajo el nombre de Equidinamia, en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de caballos de todas las disciplinas. Así mismo desempeñan una labor docente impartiendo charlas y cursos para profesionales y aficionados, con el objetivo de divulgar conocimientos que permitan mejorar las condiciones físicas y el rendimiento deportivo de los caballos.



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

## Sus efectos positivos en la recuperación

Aunque antes lo habitual era mantener el reposo absoluto, el conocimiento sobre los procesos de reparación de lesiones ha demostrado que, salvo en casos concretos en que está contraindicado, la movilización temprana con técnicas específicas y controladas por un profesional tienen un efecto positivo en la reparación de tejidos y no aumenta la tasa de recidivas.

La tendencia a dejar a los caballos parados completamente en el box tras producirse una lesión se encuentra cada vez más en desuso debido al gran número de contra-indicaciones que esta falta de movimiento conlleva. Aunque años atrás era común que un caballo permaneciera en reposo absoluto durante días o meses tras una lesión, el conocimiento actual sobre los procesos de reparación y las técnicas de rehabilitación con las que se cuenta hacen innecesario e ineficaz este tipo de manejo.

Investigaciones llevadas a cabo en medicina humana han demostrado que la movilización

durante las fases agudas post-lesión genera una cicatrización de mayor calidad a nivel de tejido. La inmovilización que se aplica hoy en día es mínima y los protocolos de rehabilitación han cambiado e incorporan actividades con carga de peso, recomendadas de manera cada vez más temprana.

Por supuesto aún existen lesiones en las cuales el movimiento activo está totalmente contraindicado, como puede ser el caso de una fractura, pero incluso en estas situaciones se puede mejorar la cicatrización de la lesión a través de ejercicios pasivos o activos controlados.

## Efectos negativos del reposo absoluto

El reposo absoluto conlleva una serie de consecuencias que influyen de manera negativa en la recuperación de las lesiones, entre ellas:

- **Atrofia muscular:** en cuanto un músculo deja de usarse se atrofia, es decir, disminuye su tamaño y su capacidad de contracción y esto ocurre de manera muy rápida cuando el caballo se ve inmovilizado; el problema es que la recuperación de ese músculo no es tan veloz, por lo que interesa minimizar al máximo la aparición de la atrofia durante el proceso de recuperación.

Durante el reposo la atrofia puede producirse de manera generalizada (el caballo pierde masa muscular en todo su cuerpo) y también localizada (se observa una pérdida de masa muscular adyacente a la zona de lesión).

Las consecuencias de la atrofia son pérdida de la condición física y deportiva, e inestabilidad articular, ya que los músculos pierden la fuerza necesaria para mantener las articulaciones estables y "bien sujetas". La inestabilidad articular predispone al padecimiento de artrosis, de ahí la importancia de mantener los músculos sanos.

- **Retracción de tejido blando:** ocurre especialmente cuando el caballo no apoya un miembro o no carga el peso completamente debido a una lesión; el tejido blando de la extremidad, por la falta de movimiento, se retrae y pierde su capacidad elástica, así al caballo le cuesta aún más apoyar esa extremidad y el problema se convierte en un círculo vicioso que requiere tratamiento fisioterapéutico para su resolución.

- **Rigidez articular/pérdida de elasticidad del tejido.**



1

**1. Trabajo en caminador acuático,** ideal para comenzar la rehabilitación dinámica (Centro Requs, Chile).

**2. Movilización pasiva de un miembro** y aplicación de electroterapia en un caso de lesión de tendones.

**3. Es altamente beneficioso para las lesiones que el caballo pueda moverse de manera libre el máximo tiempo posible,** especialmente superada la fase aguda de la lesión.



2



3

- **Déficit propioceptivo:** como hemos explicado en otras ocasiones la propiocepción es la capacidad que tiene el caballo de situar su cuerpo en el espacio y tiene un papel importante sobre el control de los movimientos que realiza. Cuando existe una lesión que genera dolor, el sistema nervioso central “resetea” su propiocepción para adaptarse a la nueva situación de dolor y así por ejemplo empieza a cojear, adelanta un miembro para descargar peso o directamente no lo apoya. Si durante esta fase no se realiza una movilización, este patrón de conducta se mantiene a pesar de que el dolor ya no exista y es quizás la consecuencia del reposo más difícil de revertir en un caballo.

- **Pérdida de la capacidad física:** lógicamente la falta de actividad física repercute de manera negativa en la capacidad cardio-respiratoria del caballo y por lo tanto tras la lesión es necesario recuperar la condición deportiva previa, lo cual puede llevar un largo tiempo.

Como puede deducirse de las contraindicaciones aquí expuestas, en muchos casos en los que las lesiones se manejan con reposo absoluto, a largo plazo es mayor el problema generado por el reposo que la propia lesión en sí misma.

#### **Beneficios de la movilización temprana**

- Aumentar el flujo sanguíneo y linfático en el área de lesión, lo que tiene consecuencias

muy positivas en la oxigenación del tejido y retirada de desechos metabólicos, favoreciendo la pronta cicatrización.

- Producir una tensión controlada sobre los tejidos, lo cual estimula la reparación y permite que la lesión cicatrice de manera elástica, previniendo que se vuelva a lesionar. La tensión también genera un mejor alineamiento de las fibras que forman los tejidos como músculos, tendones y ligamentos.

- Limitar la formación de fibrosis que genera rigidez en el tejido y por lo tanto favorece que la lesión vuelva a producirse.

- Mantener el rango de movimiento articular.
- Preservar la propiocepción y la capacidad de coordinar los movimientos.

- Mantener un grado de condición física aceptable.

#### **Incompatibilidades absolutas de la movilización**

Básicamente las lesiones en las que está contraindicada la movilización en fases tempranas son aquellas que conllevan amplias rupturas de tejido en las que es necesario que se desarrolle una suficiente fuerza mecánica en el tejido antes de su movilización; pero esto sería sólo en las fases iniciales de cicatrización, después es imprescindible el movimiento para que la cicatriz que se forme sea elástica y no vuelva a romperse.

## **Movilización sí, pero en manos de profesionales**

» La movilización tras la lesión no debe realizarse sin control ni sin supervisión profesional ya que tan nocivo puede ser la falta de ejercicio como el exceso de éste; si a un tejido dañado se le sobrecarga de trabajo las consecuencias pueden ser un agravamiento de la lesión o bien una excesiva formación de tejido conjuntivo que limite a la larga la funcionalidad. Cada caso es único y debe recibir asesoramiento clínico y fisioterapéutico.

Así el tipo, intensidad y duración del ejercicio que se realice dependerá de varios factores: tipo de lesión, evolución de la lesión y fase clínica en la que se encuentre, si ha habido o no lesiones previas del mismo tipo, temperamento del caballo, medios físicos del lugar donde el caballo se encuentre, etc...



**1. Empleo de la electroterapia para contribuir en la recuperación de masa muscular, en un caso de trabajo pasivo.**

**2. La movilización pasiva del cuello es parte de la rehabilitación de lesiones a ese nivel y permite eliminar tensiones musculares y mejorar el rango de movilidad.**

**3. El uso de estímulos para que el caballo controle mejor sus miembros resulta fundamental en todos los programas de rehabilitación dinámica..**

### Movilización en lesiones musculares, tendinosas y ligamentosas

En la rehabilitación de una lesión muscular, especialmente cuando existe una rotura, la movilización temprana es fundamental para lograr un buen alineamiento de las fibras musculares. Además es especialmente importante trabajar no sólo el músculo afectado sino también otros músculos adyacentes con una función similar y más aún los músculos antagónicos al lesionado ya que sus funciones son sinérgicas.

Así, por ejemplo, si queremos rehabilitar los músculos del dorso tras una lesión o recuperarlos si se han atrofiado es muy importante trabajar con las musculatura antagonista, en este caso los abdominales.

En el caso de la rehabilitación de un músculo se combinan técnicas de trabajo activo con técnicas de electroterapia de trabajo muscular pasivo (electro estimulación con corrientes tipo EMS, interferenciales /rusas, FES).

En cuanto a los tendones y ligamentos, tras la lesión lo primero que se produce es un proceso inflamatorio que permite la cicatrización pero que deja un edema residual que genera cambios en el pH del medio potencialmente lesivos. La movilización pasiva y activa ayudan a eliminar este edema.

Estudios realizados con modelos animales en lesiones de tendón y ligamento han demostrado que comparando la movilización temprana con la inmovilización, en el primer caso se conseguía un aumento significativo de la capacidad de carga del tendón /ligamento así como un mejor alineamiento de las fibras. Sin embargo hay que tener en cuenta que a pesar de que se realice una correcta rehabilitación dinámica no se ha probado que esto permita recuperar las características del tejido sano.

Tampoco hay que olvidar en el caso de los tendones que son estructuras que se originan en los músculos y que su estado depende en gran medida de éstos, por lo que si se establece una inmovilización la pérdida de masa muscular secundaria al reposo influirá de manera muy negativa sobre el tendón. ■

Así estaría contraindicado el movimiento en las fases iniciales de reparación de por ejemplo fracturas, heridas extensas o neuropatías que impidan el movimiento de un miembro.

Una fractura, por ejemplo, requiere inmovilización al menos hasta la formación de un callo fibroso, pero en algunos estudios se ha demostrado pérdidas de mineralización en hueso inmovilizados versus huesos no inmovilizados por lo que es importante que el período de reposo no alargue más de lo requerido.

De todas maneras en la mayoría de estos casos se puede trabajar de manera pasiva movilizándolo la zona afectada o zonas adyacentes y a través de la movilización con medios eléctricos (electroterapia).

### Tipos de movilización

La movilización o el trabajo dinámico puede dividirse en ejercicio activo y ejercicio pasivo. En el primer caso es el caballo el que realiza el movimiento y en el segundo caso el caballo permanece inmóvil mientras una persona se encarga de movilizar un segmento de su cuerpo determinado.

#### • Ejercicio terapéutico activo

Puede realizarse de la mano con el caballo, a la cuerda, montado, empleando un caminador, una cinta rodante o incluso en agua.

En general con la mayoría de las lesiones el trabajo al paso no está contraindicado ni resulta doloroso para el caballo, por lo que es algo que a menudo se suele recomendar para comenzar. El tipo de suelo donde se realice (duro o blando) dependerá de la lesión que el caballo presente, pero en la mayoría de los casos resulta muy beneficioso cambiar el tipo de terreno para que el sistema nervioso del caballo se adapte a

distintas superficies y se eviten los déficits propioceptivos de los que ya hemos hablado y que complican mucho la recuperación.

Para esto la mejor manera es montar o pasear de la mano a caballo por el campo o por zonas con distintos terrenos y desniveles.

Si se cuenta con medios acuáticos (piscinas, caminadores o cintas de agua, ríos, playa...) se deben aprovechar ya que el agua es el medio ideal para comenzar una rehabilitación dinámica al eliminar parcial o totalmente la carga de peso en apoyo sobre el miembro afectado. Además, debido a la resistencia que ofrece al avance del caballo, el trabajo muscular se incrementa permitiendo mantener un buen estado físico sin necesidad de trabajar al trote o al galope. Existen algunas contraindicaciones del trabajo acuático así que es necesario consultar con un profesional antes de iniciar una rehabilitación de este tipo.

#### • Ejercicio terapéutico pasivo

Se puede hacer a través de:

- Movilizaciones pasivas de los miembros, cuello y dorso

- Estiramientos

- Electroterapia, a través de equipos que generan corrientes que estimulan la contracción muscular. Este trabajo permite recuperar la musculatura en caso de que se encuentre atrofiada o escasamente desarrollada y también, en función de la corriente que se emplee, puede estimular la reparación del tejido.

Cualquier trabajo dinámico activo que se haga debe completarse con movilizaciones pasivas y estiramientos del segmento afectado, y si la lesión se encuentra en un miembro también habrá que trabajar sobre el miembro contralateral que se verá sobrecargado en muchos casos.