

LAMINITIS E INFOSURA

M.V. Mario Gallo. 2006. Florida, EE.UU.
www.produccion-animal.com.ar

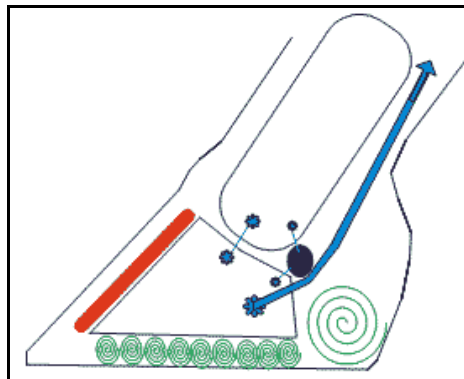
Volver a: [Producción equina](#)

INTRODUCCIÓN

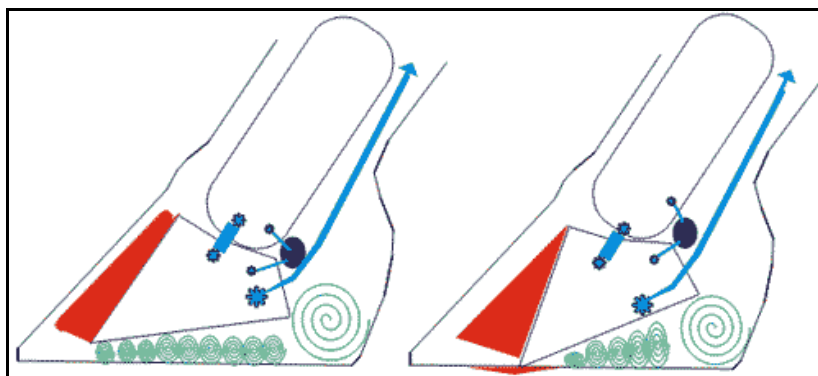
Es una desastrosa enfermedad que ataca el pie equino y que en ciertas situaciones nos deja un sabor amargo ya que nos vemos incapacitados para contrarrestar esta terrible enfermedad. Ataca sin distinción de raza o edad, dejando multimillonarias pérdidas en deportistas de alta competencia afectando de igual manera la parte emocional de dueños de caballos en todo el mundo por ser muy dolorosa y degenerativa para nuestros amigos.

Laminitis como su nombre lo indica es la inflamación de la lamina sensitiva, el estrato laminar constituye la capa interna de la muralla del casco y su corion se adhiere con el periostio de la tercera falange (f3); esta se organiza en laminas paralelas epidérmicas y dérmicas, las laminas dérmicas del corion son muy irrigadas y sensibles estas se interdigitan con las epidérmicas para sujetarse al casco y a su vez se adhieren al periostio de la f3.

La lamina dérmica sensitiva en palabras sencillas conecta o fija la muralla del casco a la f3 dándole a esta su estabilidad dentro del pie equino. Para entender un poco más su papel imaginémonos la lamina como una cinta de Velcro por un lado se fija en la tercera falange y por el otro lado se fija a la muralla del casco, cuando la lamina se inflama al igual que otro tejido se produce una Isquemia (muerte celular) las células de la lamina se inflaman por la incapacidad de obtener nutriente y oxígeno del sistema circulatorio ya que este disminuye su capacidad de irrigación capilar dentro del pie por motivos que no están bien entendidos, al comenzar a morir las células de la lamina su función conectiva se degenera dejando libre o sin conexión la tercera falange con la parte interna de la muralla del casco creando un desequilibrio fatal.



Para entender un mejor este desequilibrio repasemos un poco sobre la anatomía básica del pie; el peso del equino es transferido a través de la pierna hasta las tres falanges, estas falanges están unidas por tendones y ligamentos y un sistema de soporte consistente en la suela o planta y almohadilla digital entre otros. El peso se asienta entre la lamina y el flexor digital profundo (fdp) descansando a su vez en la planta y la almohadilla digital, cuando la lamina pierde su sujeción se origina la infosura, el peso se desplaza hacia atrás y se asienta sobre el ápice de la f3 y el fdp descansando a su vez en la planta.



La acción del fdp se hace mayor incrementando la rotación del f3 y dañando todo el equilibrio dentro del pie. Como se pueden ver esta rotación es la que debemos evitar ya que sin tratamiento se volverá un círculo vicioso por que el f3 al rotar comprime la red de vasos sanguíneos que alimenta la planta y la parte baja de la lamina , (a mayor rotación mayor compresión y a mayor compresión mayor rotación y muerte laminar).

En algunos casos la compresión es tan grande que la punta del f3 rompe la planta , este es el estado de mayor dolor ya que se exponen los tejidos sensibles. Al inflamarse la lamina aproximadamente al doble de su espesor natural el f3 comienza a hundirse y a migrar hacia atrás, el f3 puede hundirse hasta 2 centímetros con este hundimiento comprime los vasos sanguíneos que lo alimenta y este comienza a morir.

Con la rotación aparece una protuberancia o bola en enfrente del ápice de la ranilla, con el hundimiento se puede observar perfectamente la huella del f3 y la aparición de una pequeña depresión en la corona del casco.

Con la rotación y el hundimiento la planta pierde su característica conformación cóncava.

POSIBLES CAUSAS

La Laminitis ocurre mas que todo en animales superiores a 12 meses y casi siempre se presenta por no decir siempre, como consecuencia de otra enfermedad o trauma; las causas mas comunes que pueden desencadenar una Laminitis son:

- ◆ Fiebre prolongada
- ◆ Retención de placenta
- ◆ Pleuritis
- ◆ Consumo alto de granos o pastos
- ◆ Cólico severo
- ◆ Neumonía
- ◆ Salmonella colitis
- ◆ Stress pérdida de sueño, deshidratación
- ◆ Infecciones sistémicas bacterianas
- ◆ Obesidad
- ◆ Ingestión abundante de agua fría sin previo descanso del caballo
- ◆ Síndrome de cushing
- ◆ Síndrome de Insulo- resistencia
- ◆ Cojeras que desplazan el peso del caballo hacia un solo pie haciendo que este desarrolle Laminitis.

Cualquiera que sea la causa y la gravedad , la Laminitis siempre será una emergencia y la premura con la que actuemos será la variante en la recuperación de nuestro equino.

Como dueños de equinos o personas a cargo jugamos un papel importantísimo en la recuperación de este, ya que mientras esperan por el veterinario y el herrero se puede hacer memoria de lo que posiblemente haya ocurrido con el animal 72 horas antes a la aparición de los primeros síntomas, como lo son si ha tenido fiebre, ha sido transportado, a tenido problemas respiratorios, ha venido mostrando inflamación en alguna de sus patas, ha sido vacunado , ha recibido corticosteroides (ya que un pequeño porcentaje de equinos han desarrollado laminitis después de una terapia con corticoides) .Esto dará pistas valiosas a la hora del Diagnostico.

SINTOMATOLOGÍA

- ◆ El síntoma mas común es una cojera que casi siempre es leve al principio.
- ◆ Si el animal no quiere caminar cuando lo obligamos camina con pasos medidos cortos y rápidos .
- ◆ Cuando esta parado desplaza sus extremidades traseras hacia delante para tratar de quitarle peso a las delanteras (esto cuando el episodio es en las dos delanteras).
- ◆ Cuando es en una sola (delantera o trasera) se para de pinzas.
- ◆ Cuando es en las cuatro el dolor y la molestia es tan fuerte que el animal se acuesta
- ◆ Al examinar su pulso es fuerte , la temperatura del pie afectado se eleva.

Se puede hablar de grados de laminitis según su sintomatología:

- 1) En grado 1 el paciente camina normal, trota con alguna cojera, y puedes levantar cualquier extremidad
- 2) El paciente camina cojo, da la vuelta sobre sus extremidades traseras levantando las delanteras, no quiere trotar, y no quiere levantar las extremidades
- 3) No quiere caminar, se debe hacer mucho esfuerzo para levantarle una extremidad.
- 4) No camina aunque lo obliguen a hacerlo drásticamente, esta pegado al piso literalmente, no se le puede levantarle ninguna extremidad, su expresión facial es de gran dolor, si esta acostado es imposible hacerlo levantar

Entre otros signos que pudiera presentar se encuentra:

- ◆ Hiper-sensibilidad de la corona o algún cambio en su conformación.
- ◆ Hiper-sensibilidad general en la planta o en la pinza (la cual detectaremos con el hoof tester).

Tan pronto como se pueda se deben tomar radiografías para comenzar con una base y darle seguimiento a la evolución del síndrome, en algunos casos radiografías tomadas 6 días después del episodio inicial se ha encontrado infosura con alto grado de rotación del f3 lo cual pone en riesgo nuestro animal por lo rápido y agresivo de la evolución.

En la Laminitis crónica la rotación puede estar presente durante años sin presentar síntomas, el casco se encuentra torcido o con ondas ya que la acción del tendón al halar y soltar hace que el f3 comprima y libere la lamina alterando la irrigación de la misma y la posición del f3.

Según los síntomas un animal puede presentar desde un leve episodio de Laminitis sin Infosura o rotación curándose solo la mayoría de las veces, hasta uno grave y devastador; infortunadamente un episodio leve puede desencadenar en uno catastrófico de esta manera no se puede tratar sin darle la importancia que este amerita, siempre será una emergencia .

La Laminitis puede dar en una o en las cuatro extremidades aunque es raro ver las traseras afectadas sin que las delanteras estén involucradas pero cuando se presenta el animal toma la postura como si tuviera dolor de espalda rehusando a caminar.

Como dije antes tratar nuestro paciente en los primeros estados de la enfermedad es de vital importancia ya que no solo atacaremos los síntomas primarios sino que tendremos la posibilidad de prevenir la destrucción mecánica subsecuente del pie.

Es verdad que todos los síntomas descritos funcionan para diagnóstico de otras patologías llegando en determinadas ocasiones a desviar el diagnóstico, y perdiendo tiempo valioso. La clave radica en la experiencia de campo que tenga nuestro equipo de trabajo.

TRATAMIENTO

Como se puede ver la Laminitis es una enfermedad desastrosa muy seria, su tratamiento requiere no solo del veterinario, sino de todo un equipo de personas expertas en el tema para el buen desarrollo de este como lo son; un Herrero profesional experimentado , un Veterinario experimentado en el tema, haciendo equipo con nuestra persona de confianza o cuidador la cual estará a cargo del bienestar de nuestro paciente y al cual deberemos instruir sobre la enfermedad.

Estricto descanso en el establo es crucial, trate que el animal ande lo menos posible, proporcione buena cama (la mejor es la viruta de madera fina o arena) debe permanecer totalmente aseada y seca.

Uso de radiografías para ir monitoreando la situación del f3.

Proporcionar alimentos bajos en carbohidratos, eliminar los concentrados, alimentación con heno de buena calidad.

Suministrar elementos necesarios para el crecimiento del casco (vitaminas, aminoácidos sulfurados, minerales, biotina y lisina, entre otros).

El uso de los medicamentos desinflamatorios, analgésicos, vasodilatadores, a criterio del médico tratante entre ellos están , acepromazine, isoxsuprine, nitro glycerin en crema, insulin, corticosteroides, banamine flunixin , y bute.

Debido a que la Laminitis en la mayoría de las veces es una consecuencia de una patología primaria debemos descubrir la causa para tratarla simultáneamente.

La aplicación de duchas frías y hielo son recomendadas para bajar la fiebre e incrementar la circulación , aunque recomendaría la aplicación de algún sistema en seco.

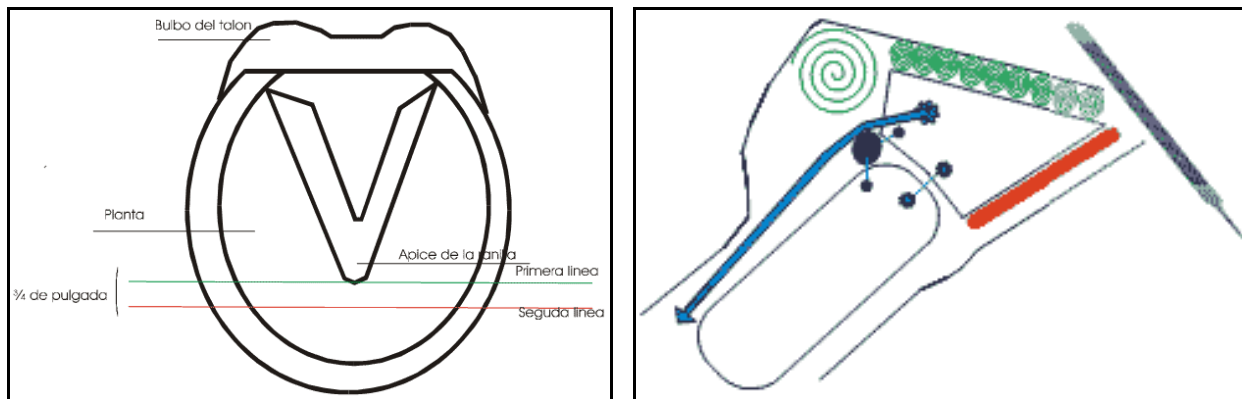
La parte que puede presentar discusión o controversia en el tratamiento de la laminitis de la cual soy partidario y que me ha dado excelentes resultados es la siguiente:

Partiendo de la base que el problema mayor es que se pueda crear un desajuste mecánico el cual cambia la dirección de las fuerzas dentro del casco lo mas Ovio y simple es tratar de evitarlo, dándole soporte a la f3 y contrarrestando la fuerza flexora del FDP.

Si repasamos los síntomas en la mayoría de los casos el animal se para de pinzas y se rehusa a caminar. Por que esto?

Cuando el animal se para de pinzas eleva sus talones y así trata de aliviar o contrarrestar la fuerza mecánica del fdp. Acordémonos de la mecánica del paso y sus fuerzas, primero el animal asienta sus talones en segunda instancia comienza a desplazar su peso hacia adelante eleva talones y cuando el peso esta en la punta del casco es cuando mas palanca de atracción ejerce y mas comprometida se encuentra la lamina por la acción del fdp (con lamina inflamada e hiper-sensible el dolor al ser halada llega a ser insoportable). Siguiendo la actitud adoptada por nuestros equinos al tratar de aliviar su dolor parándose de pinzas y rehusándose a caminar, la forma de ayudarles

es obviamente elevando los talones, reducir la resistencia del paso y darle soporte y amortiguación al arco plantar; la reducción de esta resistencia se hace con la ayuda de la escofina eliminando la pinza del casco.



Hacemos la primera línea en la planta de casco de lado a lado pasando por el ápice de la ranilla (línea verde) medimos $\frac{3}{4}$ de pulgada hacia adelante de la línea hecha y hacemos la segunda línea paralela a la primera (línea roja).

Con la ayuda de la escofina y desde la segunda línea hacia la pinza comenzamos a raspar lo suficiente siempre hacia delante eliminando la punta, haciendo un balancín en la segunda línea.

Elevar los talones como ya vimos hace que el fdp pierda parte de su fuerza flexora sobre el f3 previniendo que este rote, la tensión del fdp es directamente proporcional a su longitud si elevamos los talones disminuimos su longitud que a su vez disminuye su fuerza flexora sobre el f3.

Existen en el mercado varios tipos de herraduras para elevar los talones pero debemos tener en cuenta algunos puntos importantes.

Científicos de la universidad de Kentucky determinaron que para reducir en un 70% la acción del fdp es necesario elevar los talones 23 grados

Teniendo en cuenta que todos los cascos no son iguales a nivel de talones se debe medir el Ángulo del pie que estamos tratando. En talones muy bajos entre 40 y 50 grados se debe elevar hasta los 60 o 65 grados ya que desafortunadamente demasiado sobre peso en los talones bajos puede llegar a comprometer la irrigación sanguínea de este.

El espacio que se encuentra en entre la planta del pie y un piso rígido se llama arco plantar, como ya hemos visto al inflamarse la lamina el peligro evidente es que el f3 rote, se hunda o perfora la planta; es esencial darle soporte al arco para tratar de evitarlo. Las siliconas que varían entre duras y blandas sirven de gran ayuda para dar este soporte.

Todas las pautas anteriores las debemos ejecutar en el menor tiempo posible, mas que tratamiento es un protocolo que nos ayudara a tratar de evitar la rotación y destrucción del balance que existe dentro del casco en los primeros síntomas de la Laminitis.

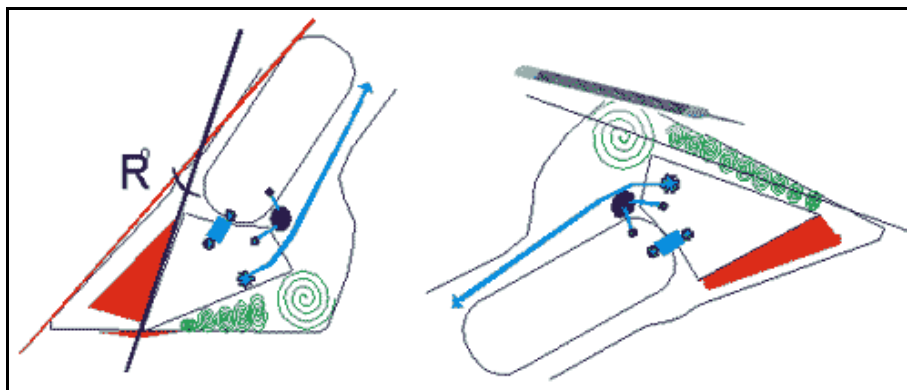
En el mejor de los casos 24 horas después de haber aplicado este protocolo, nuestro paciente se encontrara clínicamente normal, su pulso estará un poco fuerte su estado general en el establo será de actividad.

Suministre medicamentos para el dolor e inflamación y espere otras 24 horas, pasadas 48 horas si el paciente continua normal no suministre mas medicina y déjelo en total descanso mínimo 15 días no lo saque de la pesebrera, al termino de los 15 días tome nuevamente radiografías y compárelas con las primeras si no ha habido cambio alguno en el f3 y su estado general es bueno y libre de medicamentos cambie los elevadores dé los talones por unos de 5 grados y espere 15 días mas en total descanso al termino de este tome nuevamente Rx y compare, si no ha habido cambios y el estado general es normal quite los elevadores; hágalo caminar un poco si el equino siente algún tipo de dolor sobre todo cuando gira hacia algún lado, vuelva a elevar los talones 10 grados suministre medicamentos para la inflamación y el dolor, comience nuevamente el ciclo de observación a las 24, y 48 horas , descanso por 15 días ya que la lamina necesita mas tiempo para sanar.

Aproximadamente de 45 a 60 días serán suficientes para que el animal este totalmente sano y estará apto para comenzar a caminar de cabresto 15 minutos diarios por unos 10 días.

Cuando desafortunadamente se genera Infosura el f3 rota, con la ayuda de Rx debemos medir en ángulos la rotación de este para así proceder a su alineamiento plantar, esta alineación se hace de forma mecánica con la escofina nunca se debe utilizar el cuchillo de herrar u otra herramienta, ya que es muy fácil quitar de mas y dejar muy sensible las superficies. Con las radiografías podemos ubicar en que sentido se encuentra la palma del f3 con respecto a los talones, cuando ya lo tenemos claro comenzamos a pasar la escofina siempre de atrás hacia adelante sobre los talones paralelamente con la línea imaginaria plantar del f3, hasta que la punta de la escofina rose suavemente el ápice de la ranilla, allí tendremos una alineación palmar de f3; aunque se vea fácil la acción en la

practica es difícil y la debe ejecutar un herrero profesional con supervisión del veterinario. Muchos veterinarios prefieren alinear el f3 poco a poco, en mi concepto es mejor hacerlo de una sola vez .



SEGÚN LOS GRADOS DE ROTACIÓN LA INFOSURA LA PODEMOS DIVIDIR EN CUATRO GRANDES TIPOS

- ◆ El primero con una rotación del f3 de hasta 5 grados , se debe alinear palmar, elevar talones, soportar el arco, reducir la resistencia del paso, posible inclusión de antibióticos. El tratamiento se extenderá desde 9 meses hasta mas de un año con buen pronóstico de recuperación total.
- ◆ El Segundo tipo con rotación entre 5 y 10 grados, alineación palmar elevación de talones, soportar el arco, reducir la resistencia del paso, proporcionar antibióticos. El tratamiento será mínimo de un año.
- ◆ El tercer tipo con rotaciones entre de 10 y 15 grados con un hundimiento del f3 alineación palmar, soportar el arco, reducir la resistencia del paso, proporcionar antibióticos. Posible tenotomía. Pronóstico reservado. Estará seriamente comprometida la vida deportiva del equino
- ◆ El cuarto tipo con rotaciones de mas de 15 grados con hundimiento y penetración digital, tenotomía de inmediato para salvar la vida del caballo, alineación palmar, soportar el arco, reducir la resistencia del paso, proporcionar antibióticos.

Si se encuentran abscesos debe removerse la muralla del casco para drenar, el pronóstico es muy pobre y el tratamiento será de años.

LIBROS RECOMENDADOS

- Yovich, JV.Ed. The Veterinary Clinics of North America: Equine Practice: The Equine Foot. Philadelphia, 1989
Leach,D,Moyer, W, and Pollitt, Equine Lameness and Foot Conditions,Refresher Course for Veterinary Science, University of Sydney, 1990
Redden, RF. Shoeing the Laminitic Horse, Proceedings American Association of Equine Practitioners. Phoenix, Ariz. 1997
Redden, RF. Understanding Laminitis, Guide to Horse Health Care and Management

Volver a: [Producción equina](#)